目录

[一、内容完整性和编制水平 2](#_Toc25941)

[二、施工投入与技术措施的匹配性 24](#_Toc20655)

[三、施工方案与技术措施 25](#_Toc11883)

[四、质量管理体系与措施 104](#_Toc4620)

[五、现场文明工地建设 194](#_Toc7196)

[六、安全生产标准化施工 272](#_Toc7363)

[七、安全管理体系与措施 283](#_Toc17727)

[八、危大工程专项施工方案与安全管理措施 505](#_Toc30631)

[九、环境保护、职业健康安全管理体系与措施 517](#_Toc6984)

[十、工程进度计划与措施 544](#_Toc1161)

[十一、冬、雨季施工措施 639](#_Toc32330)

[十二、常见工程质量通病及防治措施 649](#_Toc6824)

[十三、节能减排、绿色施工、工艺创新 669](#_Toc27163)

[十四、工作协调 674](#_Toc2513)

[十五、资源配备计划 675](#_Toc19827)

一、内容完整性和编制水平

（一）工程概况

1、项目名称：城南中学1#教学楼。

2、建设地点：西安市南郊。

3、计划工期：244日历天。

4、工程建设标准：本工程项目的材料、设备、施工须达到现行中华人民共和国以及内蒙古自治区或行业的工程建设标准、规范的要求。在施工过程中，如国家有新法规规范颁布，应以新颁布的法规规范为准。工程技术规范、标准由投标人自行获取。本工程执行下列有关技术标准、规范、规程但不限于以下技术标准、规程、规范。

（二）编制依据

1、本施工项目招标文件及工程量清单等相关资料。

2、现行有效的国家标准和地方有关部门颁布的施工规范、规程。

3、我公司管理水平、技术和机械装备水平，同类或类似工程所积累的施工经验，本单位所掌握的国内外施工新技术、先进经验和各种施工统计资料。

（三）编制原则

1、充分响应、严格执行本次施工招标文件的各项要求。

2、实事求是，施工方案力求先进、经济、适用、可行，工序安排在时间上留有余地，确保工期，降低成本。

3、坚持程序化施工、标准化作业，贯彻执行国家质量管理标准，确保工程质量和安全。

4、满足环保和已完工程保护的要求，确保文明施工。

5、坚持技术创新，推广和应用“四新”成果。

6、施工组织设计的编制在充分理解招标图纸的基础上，以招标文件、工程量清单为依据，根据现场考察和交通调查，充分考虑了我单位现有的施工技术水平、施工管理水平和机械化配套能力，紧紧围绕施工场地、绝对保证工程质量、切实加强安全、确保工期实现的目标来完成工程的施工。

7、结合我公司了多年类似施工经验和施工管理能力，仔细认真地研究资料，提出了切实可行的方案。

8、此外，还对文件中涉及的工程进行了细化，针对招标文件中所提出的安全、质量、文明施工、环境保护和工期目标，从劳动力组织、材料供应、机械配套等几个方面制定切实合理的组织计划和保证体系。

9、施工组织安排坚持项目经理班子分工明确、责任管理到位、组织协调能力强，树立文明之师的观念，严格执行安全生产、文明施工和交通导流规程，狠抓落实，努力塑造质量精湛、施工规范的文明之师。

10、遵循招标文件条款的原则。在编制施工组织设计文字说明、附图、附表中，严格按照招标文件的规定，做到统一标准，统一规范编制。

11、坚持实事求是的原则，在制定各个具体项目实施方案的过程中充分研究分析工程的特点、难点，坚持科学组织、合理安排、均衡生产，确保优质高效地完成本项目的建设。

12、紧紧围绕“绝对保证工程质量、切实加强安全、确保工期实现”的目标来完成工程的施工。

13、制定施工方案时，我们首先考虑环境保护措施，注重文明施工，把确保交通畅通、居民正常生活作为施工组织设计的前提，树立我公司的良好形象。

14、环境保护做到施工全过程对环境破坏最小，占地场地最小，有周密的环境保护措施及文明施工措施。

15、针对施工现场独特情况编制针对性强的施工方案及进度计划，并做到动态跟踪，全程控制。

16、坚持施工全过程严格管理的原则。在各道工序施工中，认真自检，严格执行监理工程师指令，尊重业主和设计代表意见，严格管理。

17、坚持推广应用“四新”成果的原则。在施工中积极推广应用新技术、新材料、新工艺、新设备，充分发挥科学技术在施工中的先导作用。

坚持专业化作业与综合管理相结合的原则。在施工组织安排上，以专业队为基本组成形式，机械化作业为主，充分发挥专业人员和先进优良设备之优势，并采取综合管理手段合理配置，以达到整体优化目的。

18、遵守工期：严格遵守招标文件所规定的施工工期，招标合同条款以及招标文件的各项要求，根据工程的特点和轻重缓急，分期分批组织施工，在工期安排上尽可能提前完成。

19、推行新技术：坚持在实事求是的基础上，力求技术先进、科学合理、经济适用的原则。在确保工程质量标准的前提下，积极采用新技术、新工艺、新机具、新材料、新测试方法。

20、施工合理安排：合理安排施工的程序和顺序，充分考虑旧城节能改造时涉及百姓的正常生活，要做到布局合理、突出重点，全面展开，平行流水作业，深入实际，对图纸中没有，实际存在项目，及时沟通与解决，正确选用施工方法，科学组织，均衡生产。

21、合理穿插，平行流水作业，各工序紧密衔接，避免不必要的重复工作，以保证施工连续均衡有序进行。

22、施工进度安排注意各分项工程间的协调和配合，并充分考虑气候、季节对施工的影响。

23、场地布设：结合现场实际情况，因时因地制宜，尽量利用租赁民房的办法，减少各种临时工程，尽量利用场地合格资源，合理安排运输装卸与储存作业，减少物资运输周转工作量。

24、组织管理：坚持自始至终对施工现场全过程严密监控，以科学的方法实行动态管理，并按动静结合的原则，精心进行施工场地规划布置，节约施工临时用地，不破坏植被和绿化。

25、严格组织、精心管理，文明施工，创标准化施工现场。

26、质量验收：严格执行建设部颁发现行的和招标文件明确的设计规范、施工规范及验收标准。施工过程实行三检制，质量、安全实行一票否决制。

（四）投标承诺

1、建立安全保证体系，无任何等级的安全责任事故。

2、遵守国家和地方环保法令，保护环境，合理安排、文明施工，创建良好企业形象。

3、加强精神文明建设，做到：廉政、勤政、文明生产。

4、协调好地方关系，为施工顺利进行创造有利条件。

5、加强合同管理，控制合同造价，精心组织，严谨施工，确保工期和工程质量，随时接受业主的监督。

6、严格遵守国家和地方关于保障劳动者权益的法律法规，按时足额支付农民工工资。

（五）施工组织管理机构

1、现场管理机构

我公司高度重视本工程，一旦中标，本工程将列为我公司重点工程，在全公司范围内调集丰富力强、管理水平高、具有丰富施工经验的人员，组成本公司项目经理部。项目经理部下设工程部、质安部、计划部、财务部、物质部、办公室、实验室等七个职能部门，并选项派具有多年工程施工经验的施工队负责施工。

2、项目经理职责

项目经理为我方本工程的法定委托人，履行有关的法定程序。

负责建立和健全施工组织管理机构，根据工程需要，合理配置有关的资源。主持全面工作，确保全面履行项目合同的要求。

定期组织安全质量大检查，主持制定改进方案和各项措施。

贯彻有关工程安全文明施工、环保、交通安全等法律、法规和指示。

3、技术负责人

（1）正确贯彻国家的各项政策和法令，执行有关工程施工的技术、质量、安全的规范和规定。

（2）全面负责本项目工程的技术质量管理工作，主持编制本项目工程的实施性施工组织设计，并依据相关的规范制定工程的技术标准和要求。

（3）督促检查进场物资和设备的质量，加强施工全过程的工序控制，主持对不合格品的评审和处置。

（3）组织竣工文件的编制及验收交接工作。

（4）计划部负责施工现场机械、人员、物资的调度，负责本工程生产调度，对各施工队生产任务的下达和检查，负责各项统计资料的搜集和报出，负责工程预决算，负责合同管理及工程索赔等事宜。

（5）质量安全科认真执行和贯彻国家和省、市有关保证安全生产的法令、法规、指示，负责现场质量监督及进度管理工作。

（6）在技术负责人的领导下，直接负责整个项目的质量管理工作，对本项目中各种规范、规程、技术标准的落实和执行情况负责。监督和检查各工序的施工情况，贯彻落实工序验收制度。负责检查材料的进货检验情况，参加对不合格品的评审和处置。负责组织工程的质量检查和工程质量分析会，对施工中发现的问题本着“四不放过”的原则及时进行处理，避免留下质量隐患。

（7）下设试验室，在技术负责人的领导下，执行现行有关的国家标准和作业规程，负责生产过程中的试验委托、计量管理。负责进场材料的取样和送检，为合格的建筑材料进场及施工生产提供正确、完整的实验资料。

（8）财务部负责本项目的施工计划，内部责任成本承包、工程款的使用等。

（9）物资部负责物资材料的采购和管理，组织对材料供方的评价、严格控制材料和半成品的质量，负责对采购的物资进行控制，做到手续完备、记录齐全，同时组织搞好施工物资的储备，以满足现场的施工需求。负责工程项目全部施工设备管理工作，制定施工机械、设备管理制度，加强机械设备的管理，做好机械设备的维护和检修，保证设备的完好率和使用率，满足施工的需求。

（10）办公室负责本项目宣传、治安、职工生活及劳动力安排、内部其它管理工作。

4、施工队

协调安排各工程流水作业及参加施工的各工种人员的管理工作。

5、施工总平面图

（1）本工程施工总平面布置，在满足施工要求的前提下，尽量节约施工用地，减少临建设施的布置。

（2）在保证场内交通运输畅通和满足施工对原材料和半成品堆放要求的前提下，尽量减少场内运输，特别是减少二次倒运。在平面交通上，要尽量避免工序之间和单位之间的相互干扰。

（3）施工总平面布置应符合现场卫生及安全技术要求，并满足施工防火和用电要求。

（4）生活用房就近租用当民房，在沿线附近有许多民用住房，施工队驻地分别租用。

（5）拌和场地在业主及当地主管部门配合下，尽快办好场地的借用手续。

6、物资、机械设备及人员进场计划

本公司进行了较全面的考虑和安排，中标后，立即着手进场前的实质性准备工作，动员周期按一个星期计，即一旦中标，前期准备工作人员和施工机械、设备马上进场，筹建驻地建设、开展临时用地征地、设备进场、测量工作，确保在中标一周后具备开工条件。

7、资源配置计划

（1）管理、技术人员配备计划

立足工程实际工程量，优化人力资源配置。配置的原则是管理、技术干部工作明确、权责到位；工人一专多能，特殊岗位持证上岗。

（2）劳动力计划

满足工期要求下，配置充足的熟练劳动力。进行岗前培训，特殊工种持证上岗，入场后，迅速进入工作状态。

（1）根据施工总体安排，本工程各施工单位分均由项目经理部负责对各分包及指定分包施工质量、进度进行协调与管理。

（2）项目经理部工程管理部门和各分包单位工程管理部门在施工前要制订出详细的劳动力使用计划，计划中要明确工种、上岗证书、人员素质背景、技术水平、施工经验、进场时间、培训地点、时间、住宿等要求，并及时按照总进度计划安排组织各分包单位和施工队伍进场。

（3）对施工作业队伍要择优录取，各工种劳动力要按需进场。根据该工程的任务分配情况，项目经理部自行组织施工的部分。

（4）工程管理部门组织所有拟定的施工人员进场前进行操作工艺、质量标准、安全卫生、消防、治安保卫等项目的技术培训和交底。本工程施工作业队相对独立，劳动力工种配置要齐全，现场管理和作业人员总数将维持在40人到50人之间。劳动力由工程部和协调部根据现场施工需要统一调配。不同施工阶段的劳动力需用量如下。

（5）项目经理部人力资源配备按不同的施工阶段计划和组织，以满足项目建设不同时期管理人员的需求。

（6）建立施工现场领导机构，挑选技术力量雄厚、信誉良好，具有省优、市优等优质工程施工经验的劳动力施工队伍。

（7）做好施工管理人员上岗前的岗位培训，保证掌握施工工艺、操作方法，考核合格后方可上岗。

（8）对工程技术人员集中培训学习新规范、新法律法规。

（9）对施工管理人员进行施工交底、季节性施工交底，使全部管理人员做到心中有数。

（10）对劳务全体人员进行进场前安全、文明施工及管理教育、宣传和动员。

（11）对特殊工种集中培训，考核取证后方可上岗。

（12）对各专业队伍进行施工前技术、安全交底。

（13）他们专业过硬，善于打硬仗打苦仗，能够顾全大局，把业主的利益永远放在第一位。

（14）在做好上述计划落实工作后，应另外做好施工劳动力安排预备计划，以备在必要时能够随时召集调用，作为确保合同工期的一项必要措施。

（15）根据班组所承担的施工工程要求及其劳动力技术、质量、施工经管协作能力等，以公司内部施工经管目标为依据，与其签订本工程具体的施工协议、施工安全协议书及其它有关承诺和保证文件，明确其工作工程和范围、工作目标施工要求、奖罚措施等事项，以满足本工程工程整体的要求。

充分发挥我公司在施工组织经管方面的优势，将有关施工队、班组由工程经理部及其经管人员按工序、分区域、交叉施工做出详细安排，并将其它专业劳务分包单位一并纳入工程经理部的经管体系，确保工期、质量目标实现。

（16）对施工人员所需的生活后勤条件做出充分的考虑安排，包括通信、饮食、清洁卫生、季节变化适应等方面，以保证他们无后顾之忧，全力投入施工工作，确保施工进度和经管的需要。

（17）在本工程施工期间，根据工程进度需要，本工程工程经理部及所属施工人员取消节假日、休息日，在必要时采取双班制施工方法，以确保施工工期。

（18）对现场的施工队伍进行严格的资格审查，对审查合格的也必须做好技术安全交底、职业道德教育等方面的工作。

（19）对已进场的队伍实施动态经管，不允许其擅自扩充和随意抽调，以确保施工队伍的素质和人员相对稳定。

（20）未经工程经理部质量、安全培训的操作工人不允许上岗。

（21）加强对施工班组的经管，凡进场的施工班组必须配备一定数量的专职质量、安全的经管人员。

（22）劳动力的经管是企业经管的重要组成部分，也是工程经管的重要组成部分。劳动经管的任务是在工程施工过程中，对有关劳动力进行计划、决策、组织、智慧、监督、和调度，从而协调职工的工作，充分发挥职工的积极性，不断提高其工作效率。

（23）充分挖掘劳动资源，合理安排和节约使用劳动力。

（24）正确执行定额，正确处理国家、集体和劳动者个人的利益关系，充分调动广大职工的积极性。

（25）编制劳动力使用计划，合理、节约、控制使用劳动力，改善劳动组织，完善劳动的分工和协作，制定劳动力调配经管办法，挖掘劳动潜力。

（26）建立健全劳动定额经管制度，确定合理定额水平，监督劳动定额的使用。

（27）合理执行工资制度，控制工资限额，搞好工资分配，正确掌握奖惩制度。

（28）编制劳动计划，确定计划期内劳动力的需要量，随着施工过程进展合理调整劳动力，保证劳动的协调和合理使用，并保证在节假日过后，劳动力的及时补充，避免劳动力不足，影响工程施工的现象。

（29）开展科学研究，促进技术进步。全面开展科学研究工作，促及建筑技术的发展。

（30）提高经管水平，科学的组织生产。

（31）改善劳动组织，建立相应的劳动组织，形成有利于个人技术的发挥，以及工种之间的分配和协调的机制，建立岗位责任制，促进劳动生产率的提高。

（32）提高职工的科学技术水平和技术熟练程度。加强职工的文化、技术教育，使所有参加生产的职工都能掌握一定的现代化经管知识和有关的新工艺、新技术、新方法。

（33）本工程施工高峰期进场人员相对较多，随着主要工程的结束，人员进行相应调整，直到竣工交验，撤离施工场地。

（3）原材料进场计划

（1）本工程所用的原材料，根据工程施工进度分期、分批进场，保证施工顺利进行。地材考虑料源的供应能力、工程进度、气候条件等因素，结合施工高峰期需要量，保证有充足的储备。

（2）材料供应计划是施工计划中的重要组成部分，是计划工作的核心，为了施工计划的顺利进行，按照施工进度和需要的时间进行安排采购、运输、组织配套供应的具体实施计划，材料的申请、订货、采购、储存和使用的重要依据，起着促进企业加强材料管理，也是本项工程的进度、质量在材料采购中得到有利的保证。

（3）计划期内施工生产任务对材料供应的要求。施工生产形象进度，施工进度的分期实物工程量以及本装饰工程项目对材料提出的数量、规格、时间、质量等要求。

（4）有关各类材料的资源、产地、数量、质量、价格、运输条件等资料以及各类材料的供应渠道。

（5）本工程有关运输能力、运输线路图、运费及装卸费标准的资料；一些大的加工构件地点、仓库料厂吞吐能力、施工现场交通和场地条件等方面的实际状况。

（6）本工程在材料的运输方面必须要结合特殊的运输条件，考虑如何保证材料供应的问题。

（7）根据施工特点和进度要求组织进料，进行材料的集中加工，综合配套供应，合理调配劳动力和材料资源，从而保证项目建设进度。还可以要求生产厂家大批量集中采购而形成批量优势，采取直达供应方式，减少流通环节，降低流通成本，这样有助于加强材料管理，节约使用材料，推进材料管理的专业化、科学化、技术化。

（8）对工程所需的主要材料、大宗材料实行统一计划、统一采购、统一调度和统一核算。把材料管理工作贯穿于施工项目管理的投标报价、落实施工方案、组织项目管理班子、编制供料计划、组织材料核算、实施奖惩的全过程，有利于建立统一的内部材料库，进行材料供应的动态配置和平衡协调；有利于满足各项目的材料需求。

（9）材料采购过程受各方面因素影响较多，如资源渠道，生产厂家的生产状况，市场供求因素，施工生产需要及储存能力和资金等诸多因素。

（10）材料采购业务主要应做好采购准备、业务谈判、加工的成交、业务执行、经济结算几个阶段的工作。材料采购合同是保证采购业务正常进行的法律措施，只有加强材料采购合同的管理，才能确保材料采购业务的顺利实现。

（11）加强材料采购资金和材料数量的管理，是保证材料采购成本降低，材料采购效益提高的主要管理内容。材料的采购方式主要有现货供应、期货供应、赊销供货、招标供货等四种方式。

（12）本工程所需的各类材料从进入施工现场到工程结束请场为止，均为本工程材料管理的范围。

（13）按时、按质、按量地组织各种材料进场，保证现场施工的需要。

（14）严格保证进场材料的质量完好、数量准确、妥善保管，不降低材料使用价值。

（15）控制使用，确保节约降耗，实现降低成本的目标。

（16）施工项目经理是现场材料管理全面领导的责任人，项目部主管材料人员是施工现场材料管理的直接责任人；班组料具员在主管材料员业务指导下，协助班组长组织和监督本班组合理领、用、退的工作，项目部全面地对现场材料管理员实施完善的材料管理责任制。

（17）材料计划管理，项目开工前，项目部材料部门提出一次性计划，作为供应备料依据；在施工中根据工程变更和调整的施工预算，及时向材料部门提出调整材料计划，作为动态供料的依据；根据施工图纸、施工进度，在加工周期允许时间内提出加工制造计划，作为供应部门组织加工和向现场送货的依据；根据施工平面图对现场设施的设计，按使用期提出施工设施用料计划，报供应部门作为送料的依据；按月对材料计划的执行情况进行检查，不断改进材料供应。

（18）材料进场验收。为了把住质量和数量关，在材料进场时必须根据进料计划、送料凭证、质量保证书或产品合格证，进行材料的数量和质量验收；验收工作按质量验收规范和计量检测规定进行；验收内容包括品种、规格、型号、质量、证件等；验收要做好记录，办理验收手续；对不符合计划要求或不合格的材料应拒绝验收。

（19）材料的储存与保管。进库的材料应验收入库，建立台帐；现场的材料必须防火、防盗、防变质、防损坏；按施工平面图进行材料堆放，做到位置正确、保管处置得当、符合堆放保管制度，要日清、星期结、定期盘点。

（20）材料领发。凡有定额的工程用料，凭限额领料单领发材料；施工设施用料也实行定额发料制度；超限额的用料，用料前应办理手续，填写限额领料单，注明超耗原因，经签发批准后实施；并建立领发料台帐，记录领发状况和节超状况。

（21）材料使用监督。现场材料管理责任人应对现场材料的使用进行分工监督，其监督的内容包括：是否按材料做法合理用料；是否严格执行配合比；是否认真执行领发料手续；是否做到谁用谁清、随清随用、工完料退场地清；是否按规定进行用料交底和工序交接；是否做到按平面图堆放；是否按要求保护材料等。

（22）材料回收。班组余料必须回收，及时办理退料手续，并在限额领料单中登记扣除。余料要造表上报，按供应部门的安排办理调拨和退料。设施用料、包装物及容器，在使用周期结束后组织回收。建立回收台账，处理好经济关系。

（23）周转材料的现场管理。按工程量、施工方案编报需要计划。各周转

材料均应按规格分别码放；对露天堆放的周转材料应夯实场地，垫高30cm，有排水措施，按规定限制高度，垛间留有通道；零配件要装入容器保管；退库按验收标准回收，做好记录；建立维修制度；按周转材料报废规定进行报废处理。

（24）验收是利用有关手段对进场材料的质量、数量、规格、品种进行检验和办理验收手续的过程，是现场材料管理的重要环节。

（25）现场材料的验收包括：验收准备，核对凭证，质量和数量检验，办理验收手续和遗留问题的处理等。

（26）材料进场前，必须做好各项验收准备，保证验收工作顺利进行，为材料的存放、保管创造良好条件。验收准备包括以下几项工作：

（27）场地和设施的准备。在材料进场前，根据用料计划，现场平面布置图，物资保管规程及场容管理要求，进行存料场地及设施的准备。场地应平整、夯实，按需要建棚、建库。

（28）计量器具的准备。根据材料计量办法的要求，在材料进场前配齐所需的计量器具，确保验收计量的顺利进行。

（29）有关资料准备。主要包括用料计划、加工合同、翻样、配套表和有关材料的质量标准、规定等。

（30）办理材料验收，首先要认真核对进料凭证，经核对确认是应收的材料后，方能办理质量、数量的验收。凡经确认不属于应收的材料不得办理验收，并及时通告供料部门处理。

（31）现场材料的质量验收，在方法上主要通过目测，对外观进行检验，以及对材料性能证件进行检验。

（32）对进场的材料一般采取点数、检斤、检尺的方法进行数量验收。对分批进场的材料要做好分次的验收记录；对超过规定磅差的应通知有关部门处理。

（33）验收手续可根据不同情况采取不同形式。一是由现场收料人员与甲方代表和监理方代表依据来料凭证和实际验收数量，开具收料单；一是由现场收料人员与甲方代表和监理方代表依据供方提供的调拨单，直接填写实际验收数量并签字；一是由现场收料人员与甲方代表和监理方代表依据分次进料凭证和验收记录核对结算凭证，或开具收料单，或在供方提供的调拨单上签字。

（34）进场材料如发生不符合要求的，应及时通知经办人与生产厂家或供货商，能退货的应及时退货，一时不能退货的，在协商期限内妥善保管，不得丢失和损坏。

（35）所有材料将根据设计图纸要求进行订货。对于制作所采用的材料，需严格把好质量关，以保证整个工程质量。所有进入本联合体工地仓库的材料均进行入库检验，检验合格后方能办理入库手续。验收工作由仓库管理员或材料员会同质检员共同进行。仓管员还必须汇总各项检查记录，随时备查；并负责选取合适的场地或仓库储存该工程材料。按品种、按规格集中堆放，加以标识和防护，以防止未经批准的使用或不适当处，并定期检查质量，以防损坏。

（36）每批材料按不同规格、不同型号各抽检5%，但不少于5件，如在抽检过程中发现不合格品，则加倍抽检，若仍有不合格的则视该规格、型号本次进库的材料或加工件全部不合格，应予退货。

（37）严格控制来料的规格、材质，使其符合使用要求，一般材料可由材料员从外形判断，需要进行技术检验或进行物理化学试验的应向工程部汇报，由技术检验部门抽验。

（38）所有进场材料，必须事先取得监理或业主的同意，同时均要求材料供应商或生产厂家提供产品质量保证书和该批号的出厂质量检测报告单，并明确批号数量，由工地试验室做好抽样复检工作。如发现材料不合格，坚决予以退货并清除出场。

（4）主要施工机械设备、材料试验及测量、质检仪器配置施工机械设备、材料试验及测量、质检仪器的投入以满足施工需要为原则，各类设备、仪器将根据工程实际进度和监理工程师的要求进行动态调配。

（5）施工临时设施

本着节约用地，节省投资，因地制宜，便于施工，永临结合，尽量利用既有道路、设施等原则，进场后立即组织临时工程修建，确保早进场，早准备，早开工。

（6）施工平面管理总原则

（1）施工现场内只存放临用材料和小型工艺程序的加工，现场的施工严格执行安全文明施工相关标准。

（2）在甲方指定场地做临时设施，作为一个项目总部。

（3）为了减少各种材料的运距，避免无效地组织现场的平面及立体交叉作业，制定本平面管理总原则，最大限度利用空间，合理的利用资源，并确保做到安全施工，文明施工。施工平面管理工作设有专人负责，划片包干管理，未经工地负责人同意，任何人不得任意改变。

（4）设立现场领导小组。现场领导小组是施工生产的指挥中心。办公室内挂有施工总平面图、工程进度图，安全、质量、文明施工检查评比曲线图、天气情况统计表、水电情况统计表及质量控制图等。做到现场施工有条不紊，高质量、高速度、高效率运转。

（5）现场所有施工道路均经常保持清洁干净，同时加强对排水沟的管理，保持地水沟的畅通。不得乱堆乱放阻塞交通和排水通道。确实需要损坏这些设施时，要征得现场领导同意，然后集中组织力量，突击施工，并采取措施恢复使用功能，管理人员要经常检查督促，及时解决问题。在车辆出入处设置洗车装置。

（6）管材、管线及设备，应根据施工进度计划安排，分批分期进场，场地要统一规划，严格控制堆放地盘，切实贯彻落实科学管理，严禁随心所欲，造成浪费、或堵塞交通运输等事故发生。

（7）施工平面管理计划

施工平面科学管理的关健是科学的规划和周密详细的具体计划。

在工程进度计划内的基础上形成材料、机械、劳动力的进退场，垂直运输、施工计划图，以确保工程进度，充分均衡的利用平面为目标，制定出合乎实际情况的平面管理实施计划，同时将该计划输入电脑，实行动态调控管理。

（8）施工平面管理实施

根据工程进度计划的实施及调整情况，分阶段发布平面管理实施计划，包含时间计划表，责任人，执行标准，奖罚标准。计划执行中，不定期或定期召开调度会，以充分协调，研究后，发布计划调整收。

（9）施工平面管理办法

施工平面管理由项目经理总负责，由项目工长，材料部门、机械管理部门、后勤组织部门实施，按平面分片包干管理措施进行管理。

（10）施工平面布置的依据及准备

依据：包括建筑周边环境、建筑总平面、立面、装饰工程施工范围等。整个管网工程项目的施工方案、施工进度计划、便于了解各施工阶段情况，从而进行场地合理规划。

各种装饰材料、构件、加工品、施工机械和运输工具需要量一览表，便于规划工地内部的储放场地和运输线路。

构件加工、仓库和临时建筑一览表。

业主在招标与投标答疑书中给予明确的地面用地范围。

（11）临时用电总体安排

（1）本工程的施工作业面设置配电总箱。临电组织，分三级保护，第一级为计量配电箱，内置一主开关和计量表，第二级为配电总箱，内置一主开关和五个分开关，第三级分配箱，内置一主开关和若干分路开关。分路开关后接地拖开关箱，把电源引至各个施工面上。施工人员用地拖插座把电源引到作业点上。

（2）配电箱配置：因工作面经常变动，用橡皮胶护套电缆，把地拖箱与分电箱连接起来。橡皮胶护套电缆质地柔软，不易变形，不易破损。地拖箱内设置有漏电开关，其后端才接插座，保证电动工具的使用安全。

（3）地拖箱前还有分电箱总电箱，均带有漏电开关，多重保护，确保安全。临时照明，有专门的供电回路，配置有36V的行灯变压器，确保照明回路的安全。临电变压器选用双线绕组型，不得使用自耦变压器、线路敷设高于2.4m，灯具及开关箱的金属外壳与专用保护零线连接。

（4）临时用电的接地：在施工现场，由于环境条件的影响，间接触电现象比直接触电现象更加普遍，危害更大。做好接地和接零的保护措施，所有用电设备外露可导电部分均有专用接地线接通，接地体或保护线PE线，找出每处原建筑物的接地体（如建筑结构里的钢筋），各个配电箱的地线，就要与这接地体连接上，检查甲方提供临时供电点的保护线PE是否与供电变压器中性点有良好的接触，必要时作重复接地，切实做好用电安全保护工作。在雷雨季节，

临电管理人员要了解原建筑结构的防雷措施的现状，确保是完好的。

（5）临时用电的专业人员：选派的临时专业人员均应持有近期技术考核合格证的电工。现场配备值班电工，夜间施工，值班电工也一定要到位。

（6）现场各级配电箱要有专人管理，配好锁具，停电要挂牌告示。

（7）值班电工随时检查施工人员用电的规范操作，用电机具一定要用带保护地线的三脚插头插入拖线箱的插座，绝不能把用电器具的两根电线头直接塞入插座。

（8）施工安全管理及做好临电资料归档：临时管理技术人员和临电电工都要熟悉装饰现场的图纸和临电施工图，确保施工现场有安全的动力使用，并在突发事件出现时能及时切断电源，保证施工人员安全撤离。

（9）临电管理技术人员和临电电工也应是工地安全管理委员会的成员，配合工地安全员的工作，及时发现施工现场的不安全因素，把事故消灭在萌芽之中，安全工作要天天讲，反复讲，要做到“安全文明施工，责任重于泰山”。

（10）临电施工组织设计资料要做好归档工作，有案可查，要对临电电工进行技术交底，要把副件发给他们。临电资料最后要归入整个工程竣工资料里。

（11）临时用电技术安全保证措施：临时用电安全技术措施包括两个方面的内容：一是安全用电在技术上所采取的措施；二是为了保证安全用电和供电的可靠性在组织上所采取的各种措施，它包括各种制度的建立、组织管理等一系列内容。安全用电措施应包括下列内容。

（12）保护接地：是指将电气设备不带电的金属外壳与接地极之间做可靠的电气连接。它的作用是当电气设备的金属外壳带电时，如果人体触及此外壳时，由于人体的电阻远大于接地体电阻，则大部分电流经接地体流人大地，而流经人体的电流很小。这时只要适当控制接地电阻，就可减少触电事故发生。但是在TT供电系统中，这种保护方式的设备外壳电压对人体来说还是相当危险。

（13）保护接零：在电源中性点直接接地的低压电力系统中，将用电设备的金属外壳与供电系统中的零线或专用零线直接做电气连接，称为保护接零。它的作用是当电气设备的金属外壳带电时，短路电流经零线而成闭合电路，使其变成单相短路故障，因零线的阻抗很小，所以短路电流很大，一般大于额定电流的几倍甚至几十倍，这样大的单相短路将使保护装置迅速而准确的动作，切断事故电源，保证人身安全。其供电系统为接零保护系统，即TN系统。保护零线是否与工作零线分开，可将TN供电系统划分为TN-C、TN-S和TN-C-S三种供电系统。

（14）TN-C供电系统。它的工作零线兼做接零保护线。这种供电系统就是平常所说的三相四线制。但是如果三相负荷不平衡时，零线上有不平衡电流，所以保护线所连接的电气设备金属外壳有一定电位。如果中性线断线，则保护接零的漏电设备外壳带电。因此这种供电系统存在着一定缺点。

（15）TN-S供电系统。它是把工作零线N和专用保护线Pe在供电电源处严格分开的供电系统，也称三相五线制。它的优点是专用保护线上无电流，此线专门承接故障电流，确保其保护装置动作。应该特别指出，PE线不许断线。在供电末端应将PE线做重复接地。

（16）TN-C-S供电系统。在建筑施工现场如果与外单位共用一台变压器或本施工现场变压器中性点没有接出PE线，是三相四线制供电，而施工现场必须采用专用保护线PE时，可在施工现场总箱中零线做重复接地后引出一根专用PE线，这种系统就称为TN-C-S供电系统。施工时应注意：除了总箱处外，其他各处均不得把N线和PE线连接，PE线上不许安装开关和熔断器，也不得把大地兼做PE线。Pe线也不得进入漏电保护器，因为线路末端的漏电保护器动作，会使前级漏电保护器动作。

（17）不管采用保护接地还是保护接零，必须注意：在同一系统中不允许对一部分设备采取接地，对另一部分采取接零。因为在同一系统中，如果有的设备采取接地，有的设备采取接零，则当采取接地的设备发生碰壳时，零线电位将升高，而使所有接零的设备外壳都带上危险的电压。

（18）设置漏电保护器：施工现场的总配电箱和开关箱应至少设置两级漏电保护器，而且两级漏电保护器的额定漏电动作电流和额定漏电动作时间应作合理配合，使之具有分级保护的功能。

（19）开关箱中必须设置漏电保护器，施工现场所有用电设备，除作保护接零外，必须在设备负荷线的首端处安装漏电保护器。

（20）漏电保护器应装设在配电箱电源隔离开关的负荷侧和开关箱电源隔离开关的负荷侧。

（21）漏电保护器的选择应符合国标的要求，开关箱内的漏电保护器其额定漏电动作电流应不大于30mA，额定漏电动作时间应小于0.1s。

（22）使用潮湿和有腐蚀介质场所的漏电保护器应采用防溅型产品。其额定漏电动作电流应不大于15mA，额定漏电动作时间应小于0.1s。

（23）安全电压：安全电压指不戴任何防护设备，接触时对人体各部位不造成任何损害的电压。我国国家标准中规定，安全电压值的等级有42、36、24、12、6V五种。同时还规定：当电气设备采用了超过24V时，必须采取防直接接触带电体的保护措施。

（24）配电系统应设置室内总配电屏和室外分配电箱或设置室外总配电箱和分配电箱，实行分级配电。

（25）动力配电箱与照明配电箱宜分别设置，如合置在同一配电箱内，动力和照明线路应分路设置，照明线路接线宜接在动力开关的上侧。

（26）开关箱应由末级分配电箱配电。开关箱内应一机一闸，每台用电设备应有自己的开关箱，严禁用一个开关电器直接控制两台及以上的用电设备。

（27）总配电箱应设在靠近电源的地方，分配电箱应装设在用电设备或负荷相对集中的地区。分配电箱与开关箱的距离不得超过30m，开关箱与其控制的固定式用电设备的水平距离不宜超过3m。

（28）配电箱、开关箱应装设在干燥、通风及常温场所。不得装设在有严重损伤作用的瓦斯、烟气、蒸汽、液体及其他有害介质中。也不得装设在易受外来固体物撞击、强烈振动、液体浸溅及热源烘烤的场所。配电箱、开关箱周围应有足够两人同时工作的空间，其周围不得堆放任何有碍操作、维修的物品。

（29）配电箱、开关箱安装要端正、牢固，移动式的箱体应装设在坚固的支架上。固定式配电箱、开关箱的下皮与地面的垂直距离应大于1.3m，小于1.5m。移动式分配电箱、开关箱的下皮与地面的垂直距离为0.6～1.5m。配电箱、开关箱采用铁板或优质绝缘材料制作，铁板的厚度应大于重0.5mm。

（30）配电箱、开关箱中导线的进线口和出线口应设在箱体下底面，严禁设在箱体的上顶面、侧面、后面或箱门处。

（31）电气设备的安装：配电箱内的电器应首先安装在金属或非木质的绝缘电器安装板上，然后整体紧固在配电箱箱体内，金属板与配电箱体应作电气连接。

（32）配电箱、开关箱内的各种电器应按规定的位置紧固在安装板上，不得歪斜和松动。并且电器设备之间、设备与板四周的距离应符合有关工艺标准的要求。

（33）配电箱、开关箱内的工作零线应通过接线端子板连接，并应与保护零线接线端子板分设。

（34）配电箱、开关箱内的连接线应采用绝缘导线，导线的型号及截面应严格执行临电图纸的标示截面。各种仪表之间的连接线应使用截面不小于2．5mm2的绝缘铜芯导线，导线接头不得松动，不得有外露带电部分。

（35）各种箱体的金属构架、金属箱体，金属电器安装板以及箱内电器的正常不带电的金属底座、外壳等必须做保护接零，保护零线应经过接线端子板连接。

（36）配电箱后面的排线需排列整齐，绑扎成束，并用卡钉固定在盘板上，盘后引出及引入的导线应留出适当余度，以便检修。

（37）导线剥削处不应伤线芯过长，导线压头应牢固可靠，多股导线不应盘圈压接，应加装压线端子。如必须穿孔用顶丝压接时，多股线应刷锡后再压接，不得减少导线股数。

（38）电气设备的防护：在建工程不得在高、低压线路下方施工，高低压线路下方，不得搭设作业棚、建造生活设施，或堆放构件、架具、材料及其他杂物。

（39）施工现场的机动车道与外电架空线路交叉时，架空线路的最低点与路面的最小垂直距离应符合以下要求：外电线路电压为1kV以下时，最小垂直距离为6m；外电线路电；压为l～35kV时；最小垂直距离为7m。

（40）对于达不到最小安全距离时，施工现场必须采取保护措施，可以增设屏障、遮栏、围栏或保护网，并要悬挂醒目的警告标志牌。在架设防护设施时应有电气工程技术人员或专职安全人员负责监护。

（41）对于既不能达到最小安全距离，又无法搭设防护措施的施工现场，施工单位必须与有关部协商，采取停电、迁移外电线或改变工程位置等措施，否则不得施工。

（42）用电组织措施：建立临时用电施工组织设计和安全用电技术措施的编制、审批制度，并建立相应的技术档案。

（43）建立技术交底制度。向专业电工、各类用电人员介绍临时用电施工组织设计和安全用电技术措施的总体意图、技术内容和注意事项，并应在技术交底文字资料上履行交底人和被交底人的签字手续，注明交底日期。

（44）建立安全检测制度。从临时用电工程竣工开始，定期对临时用电工程进行检测，主要内容是：接地电阻值，电气设备绝缘电阻值，漏电保护器动作参数等，以监视临时用电工程是否安全可靠，并做好检测记录。

（45）建立电气维修制度。加强日常和定期维修工作，及时发现和消除隐患，并建立维修工作记录，记载维修时间、地点、设备、内容、技术措施、处理结果、维修人员、验收人员等。

（46）建立工程拆除制度。建筑工程竣工后，临时用电工程的拆除应有统一的组织和指挥，并须规定拆除时间、人员、程序、方法、注意事项和防护措施等。

（47）建立安全检查和评估制度。施工管理部门和企业要按照建筑施工安全检查标准定期对现场用电安全情况进行检查评估。

（48）建立安全用电责任制。对临时用电工程各部位的操作、监护、维修分片、分块、分机落实到人，并辅以必要的奖惩。

（49）建立安全教育和培训制度。定期对专业电工和各类用电人员进行用电安全教育和培训，凡上岗人员必须持有劳动部门核发的上岗证书，严禁无证上岗。

（12）施工人员临时食宿安排

（1）我公司采取措施保证施工区封闭施工，施工时不得影响周边单位及居民的正常生活，现场环境的有序、整洁非常重要，因此现场项目部应认真做好现场的文明施工管理工作，不在施工现场安排住宿。同时也尽快去当地各部门办理各种施工过程中涉及到的相关手续（包含：排污、环保、市容、城建城管、消防、治安、人口管理等）。

（2）我公司拟在外解决工人的住宿问题，规划好宿舍的布置，统一标识，指定专人负责宿舍区域的卫生和安全保卫工作，保持环境整洁和安全。

（3）项目部要作好员工宿舍的安全保卫和环境卫生工作，制订合理的作息时间，安排好每天的员工宿舍管理负责人。

（4）施工现场只安排晚间现场保安员值班看守。

（5）施工人员每天早晚上下班时间应统一行动，由各工种队长带队进出作业，队员应挂好胸牌，举止文明，不得追逐打闹。公司有专用车辆接送工人上下班。

（13）施工现场组织

（1）为实现本工程建设的优质、高速、安全、文明、低耗的目标而奋斗，本工程采用项目法施工的管理体制。

（2）形成有一定权威性的统一指挥，协调各方面的关系，确保工程按要求顺利完成。

（3）根据本工程规模、技术复杂程度等因素建立管理组织。

（4）采用项目管理体制的同时，经济合同手段辅助部分行政手段，明确各方面责、权、利。

（5）在本工程施工中实施项目法施工的管理模式，组建本工程的项目经理部，对工程施工全过程的进度、质量、安全、成本及文明施工等负全责。项目经理部要以工程项目管理为核心，以优质、高速、安全、文明为主轴，加强动态、科学管理，优化生产要素，精心施工，大力推广先进施工技术，在保证质量的同时，力争提前完成施工任务。

（14）组建项目经理部

本工程拟实行项目法施工管理，公司已筹划建立本工程项目经理部，驻扬负责本工程装饰施工。项目经理是建筑装饰资质项目经理，该项目经理部的技

术、管理水平高的技术人员、管理人员、专业工长等均为多年来从事装饰工程施工管理的多面型人才。

（1）手续准备

将根据业主的通知，迅速完成合同洽谈、合同签订等工作，并与业主方一

起，尽快办好施工队伍入市施工资质论证、施工许可证、质量监督、安全监督以及环境保护、城市管理等方面的许可手续，合法展开施工。

（2）技术准备

技术准备工作将是施工管理中的一个重要的环节，准备工作的好坏，直接影响到本工程施工能否顺利展开。为了避免施工管理中的盲目性，提高计划性和科学性，准备工作的根本目的是组织和指定管理所必须的数据和资料。

（3）资金准备

我公司为本工程项目部给予资金保证。我公司将严格按施工进度计划施工，编制资金需求计划表。资金来源一方面来源于项目部按照与业主方签订的合同规定，及时提取工程预付款和工程进度款，所取得的资金，应专款专用，全部用于工程的投入。另一方面公司利用自有流动资金，对项目部进行全力支持。如考虑到材料的订货周期，预先支付相关材料订金、施工机械设备的投入、人员工资费用等及时支付等需要。

（4）物资准备

中标后项目部组织人员，对图纸进行深化研究，对现场进行实地勘察，对材料分包商加以联络考察，着手进行施工组织所需物资等方位的编制工作。

（5）劳动力准备

对施工力量，必须事先做好准备工作。目前项目部已开展动员工作，动员职工准备投入新的工程，得到职工的积极拥护。保证在接到开工令后，有足够力量投入工程开工。对坚持假期施工的工人，公司将给予关心，给予慰问和经济上的补偿。

（6）机具准备

我公司针对实际情况和各工种、工序的需要，合理地配备先进的机具设备。挑选专业水平较高的技术操作人员，最大限度地体现技术的先进性和机具设备的适用性，充分满足施工工艺的需要，从而来保证工程质量和装饰效果。

（7）现场准备

施工管理人员进场后，做好如下准备工作：会同有关单位做好现场的移交工作，包括测量控制点以及有关技术资料，并复核控制点。接通施工用临时水、电线路，搭设临建设施等。完成施工现场的准备工作。

（8）施工总平面图及临时道路布置

所有临时设施和施工道路布置必须按照施工平面图规划要求搭设，按质量标准施工，不能够马虎凑合，降低标准，一定要保证运输道路畅通无阻。进场后施工前，沿规划红线进行围档隔离，在大门口设置门卫，并配备值班人员，生活区设置在拟建建筑物外围，采用活动板房，并配备全套生活设施，具体临时设施布置详见施工现场总平面图。对整个现场的布置和保持地，管理人员要经常督促检查并落到实处。现场管理人员经常保持与建设单位及监理单位沟通协调，听取他们对场地的安排意见。

（9）施工现场管理措施

交叉作业管理：施工作业分项多，施工工艺要求高，各分项工程交叉作业集中，各交界面的收口处理，定位放线与安装工序的合理穿插，整个的交叉作业的合理安排是影响本项目工程外观效果、成品保护能否做好的关键。

交叉作业管理的具体措施：成立交叉作业协调小组，由本项目部邀请各专业公司工程师和专业施工队长组成，在现场同一地点办公，共同制订施工顺序配合表，明确哪个工序在先，哪个工序在后，后一工序何时开始插入，我公司项目部安排专业工程师，专门现场跟踪专业协调工作。

我公司项目部在给下属各班组的施工交底文件中，要特别书面注明本工程与其它专业工程中交叉作业时的配合关系，如哪些地方必须为别的工种提供条件，哪些地方必须与别的工种协调同步作业，哪地方须经本工种同意或准备好以后才允许别的工种开始作业等，都要用书面交代清楚，按确定的顺序实施推进交叉作业协调小组所订策略。

为做好交叉协调工作，我公司在每个单位工程施工前，由交叉作业协调小组协调各专业公司施工队制订“标准工序流程图”来控制各区域各空间的工序搭接，装饰和安装各方按流程的顺序推进，避免相互破坏，确保工期和质量。

为了与各专业配合好，我项目部将各专业设备在每个区域的分布位置列成表格，在施工中经专业协调班确认后发放到各施工段段长手中，对表检查施工内容，以免错漏。

（10）消防器材配置与管理

临时安全、防火设施位置。在施工现场的仓库、通道等主要场所配足与使用性相符的消防灭火器材。

检查建筑现有的专用消防用水管网，并配备消防水泵一只，其电线专线敷设。随建筑物设立消防竖管，竖管每层设置消火栓口，并配置水带和水枪。施工现场应根据实际情况配置一定数量的消防器材。

消防器材选用经消防部门检测合格的产品。灭火机应放置在明显易取地方，一般放置高度不高于1.5m，保持放置点通道畅通。

施工现场由消防管理员负责对消防设备、器材保养管理，每季度检查一次，按期换药，确保消防设备、器材的有效使用。

对所配备的消防设备、器材绘制平面示意图，挂在施工现场明显的地方。

消防设备、器材，任何人不得挪作他用和损坏。

（15）施工用水

在保证质量的前提下，充分利用工程所在地已有水井，必要时自打深井。

（16）施工用电

场站施工生产用电：架设临时电力线，配备变压器。施工点配备适量柴油发电机组。生活用电：利用沿线村庄已有照明线路，必要时布线架设。

（17）施工通讯

现场管理、技术人员均配备移动电话，现场调度指挥采用无线对讲机，项目经理部配备无线网络接入，确保对内和对外联系畅通。

（18）施工总体计划

我公司如中标后将及时安排设备、人员进场，加大投入，科学管理，统筹合理安排施工计划，平行、流水多点多面同时施工，确保按期完工。

二、施工投入与技术措施的匹配性

现代化的施工，机械设备的装备率越来越高，施工的速度及质量对施工机械的依赖性也越来越高，现场设备的装备情况、设备的先进性及设备的完好性，对工程施工的质量影响越来越大。为确保本工程的顺利、流水施工，我们对机械设备的使用和管理制定如下保证和应急措施：

1、由工程副经理和物资设备部，根据施工机具的配置方案和现场施工的详细要求合理安排机具的进退场时间，并呈报业主和监理单位。确保性能良好、满足施工要求的机械设备和工具按时进场，现场的机械要得到充分的利用，使用完毕后由机械动力部组织及时退场。

2、物资设备部全面负责现场机械设备检查维护、保养、管理。

3、物资设备部下设设备管-理-员和机械维修班。设备管-理-员负责编制各类机械设备的操作规程，并做好各类设备的技术交底工作，确保设备的平安操作、正常使用和文明施工。

4、建立施工机械管理制度、岗位责任制及各种机械操作规程，对每台进场设备建立设备台帐，设备实行专人进展保管，保证现场机械的管理处于受控状态。各保管人员在工程设备管-理-员的领导下进展设备日常的平安检查、维护保养工作，定期对设备进展检查、盘点，掌握现场使用设备的完好情况，保证不因设备原因影响工程施工。

5、为防止用电荷载过于集中，造成用电分布不均衡，施工机械的布置尽量做到均匀。同时为便于对加工场地施工机具的管理，加工场地布置相对集中，但是其用电负荷必须小于设计负荷。

6、配备的机械操作人员技术水平必须与其担任的工作相适应，且须严格遵守持证上岗的规定，做到定人定机定岗位。

7、操作人员必须对机械设备进展日常保养，保养的根本内容为“十字操作法”：清洁、润滑、紧固、调整、防腐，保证设备性能正常。

8、物资设备部每周对现场所以机械设备进展检查，上级部门动力科每月组织一次设备检查，发现问题及时处理。工程部对机械设备进展挂牌标况，确保机械设备完好。

9、对于施工中所需要的重要设备（如起重机、打压设备等）在施工前，物资设备部需要协调备用设备，一旦出现故障的设备无法短时间内修复，便立即将备用设备在短时间内组织新进场，以确保现场正常施工的需求。

三、施工方案与技术措施

土方开挖：

根据本工程特点，本工程土方采用挖机和人工开挖。

土方开挖时，施工测量人员严格控制标高，严禁超挖。在开挖基坑四周设排水沟，在四角和中间设集水井，用水泵抽水。排水沟深始终保持比挖土面低0.5m，集水井应比排水沟低0.5—1.0m并随基坑的挖深而加深，保持水流畅通。

1、挖除树根

如果不清除结合面上的草木等有害杂物，沟槽回填后一旦杂物腐烂变质，地基将发生松软和不均匀沉陷等现象，为了预防这种情况，就必须在开挖之前做好伐树、除根和表层土壤处理工作。将管道开挖范围内的树根、草丛全部挖除。

可采用人工方法或机械方法。注意的是对草丛等不能用火烧的办法。

2、表土处理

如基底的表层土系腐植土，则须用挖掘机或人工将其表层土清除换填，并予以分层压实，如发现草碳层、鼠洞裂缝都必须注意处理好，以防造成日后塌陷。

耕地上筑填施工之前，预先填平压实，如其中有机质含量和其它杂质较多时，碾压时因弹性过大，不易压实，应换填干土。

2、测量放线

（1）测量放线工作由专职的测量员负责，严格测设记录和校核建档制度，采用已经校验的仪器。根据设计图纸及交桩记录，核对水准点，建立临时水准点，做好保护工作，并进行闭合复测，消灭累计误差。

（2）所有测时控制点施工前均应进行复测，复测精度必须满足有关规范要求，施工过程中应妥善保护并进行定期复测。对于施工过程中需增设的临时测量控制点，其埋设和测量精度应满足有关规范要求，所有测量控制点和测量精度经监理人员同意后方可使用。

（3）原有导线点不能满足施工要求时，应进行加密，保证在道路施工的全过程中，相邻导线点间能互相通视。

（4）导线起讫点应与设计单位测定结果比较，测量精度应满足设计要求，坐标相对闭合差为±1/10000。

（5）恢复中线时应注意与结构中心、相邻施工段的中线闭合，发现问题应及时查明原因，并报送监理或业主。

（6）在使用设置的水准点之前应仔细校核，并与国家水准点闭合，超出允许误差范围时，应查明原因并及时报告有关部门。如发现个别导线点受施工影响时，应将其移出影响范围之外。

（7）各井段间控制高程和轴线的龙门架在管道基础、管道安装时应认真校核。道路施工时每断面应测设5～7个点，做好测量记录，并交甲方、监理验收。

3、开挖沟槽：

清表结束后（表层耕作土或垃圾）按设计中心线放出管线线位置，确定开挖断面，用人工修整，要用一部分边沟土方在外侧修筑埝挡水．边沟保持畅通与附近水系联通。

1.挖方施工：

施工准备：

a.复查施工组织设计，核实调整土方调运图表。

b.现场清表。

c.路堑排水设施：在开挖前做好截水沟，修建另时排水设施。

d.根据施工需要，配齐各种必要的施工机械。

2.开挖土方操作要点：

a.开挖时应自上而下进行，不得乱挖超挖。

b．沟槽内下表层的有机土及难以晾干压实土的土，CBR值小于有关规定的土或不宜用作回填的土，均应清除换填。

c.采用分层纵挖法，配备2-3台挖掘机配合自卸汽车作业

3、土方开挖

沟槽施工时，从下游向上游施工，用挖掘机开挖沟槽内的土方，沟槽宽度参照市政定额关于土方开挖的要求，同时根据土壤类别选择放坡系数，确定管线的位置，由人工开挖并清理沟槽，保证施工的安全在沟槽中应戴安全帽等防护用品，对挖松的土方应清除，所挖土均一侧堆在槽边1米以外，堆土时，每隔15米留一运料口，下雨时则闭合运料口。夜间挂设警示红灯及拦挡物，在人工清槽时，每10米设一高程及宽度控制桩并拉线整平，管道平面及纵向折点和附属构造物则增设一对。施测和校测控制桩时则与另一水准点闭合，根据设计高程计算下反常数。人工清理沟槽时，根据下反常数清理，控制槽底高程和宽度，并使槽底土壤结构不受扰动或破坏，沟槽到位后，模板工紧随其后，根据图纸设计的基础宽度、厚度及中线位置立模板，安模板前应挂线，模板应牢固，其所有接缝紧密吻合。

原有建筑物稳定和施工条件等情况，经核定验收后确定，并在施工过程中经常检查边坡和原建筑物的稳定情况，出现异常应及时采取措施。

基坑开挖需明水排完后实施，宜分层、分段依次进行，逐层设置排水沟，层层下挖，并在施工过程中保持排水系统通畅。

4、沟槽的雨季施工要点

雨季施工前应做好下列准备工作：

A对选择的雨季施工地段进行详细的现场情况调查研究，编制实施性的雨季施工组织计划；

B修好施工便道并保证晴雨畅通；

C住地、仓库、车辆机具停放场地、生产设施都应设在最高地点。

修建临时排水设施，保证雨季作业的场地不被洪水淹没并能及时排除地面水。

贮备足够的工程材料和生活物资。

土方开工前，根据设计图纸标注位置进行定位，定位置桩，并加以保护。

在土方开挖前，完成地上、地下测量工作后将测量记录并整理所有资料，标注在有关的图纸上。每段测量完成后，测量成果及整理好的资料应及时交项目监理审查：

测量交桩复测，测量导线和临时水准点。

测定设计中心线及附属构筑物的位置（即施工放线工作，起、终点及控制井位）。

严格执行测量复核制度，提前做好内业，认真进行测量交底，实测复测工作，所有测量资料和记录使用专用表格，及时、真实地进行填写，且编号按序保存，作为竣工文件。

竣工测量

依据施工结果，修改原设计图，重新标注施工实际数据。

与设计有出入的图纸，应根据实际施工资料，重新绘制图纸。

一切位置、高程与原图不符者，竣工图纸应按施工结果，予以修正。

质量标准（允许偏差）

水准点闭合差±12L（L开方）mm，式中L为水准点之间的水平距离，单位为公里。

导线方位角，闭合差±40秒（秒开方），秒为测站数。

土方工程，

土方开挖；

土方平整。

本工程清表工作根据施工工期安排进行，场内地坪以下的垃圾、树根、杂土，均需清理与掘除、外弃。

地表土的清理，均采用挖掘机配以自卸汽车装运。表土清理注意保护生态环境，清除的表土和杂物应及时集中弃运。

开挖施工准备

技术准备：施工前通知测量人员做好技术准备，以保证施工的准确性和效率要求。施工前技术负责人向所有参加的施工人员进行有针对性的技术交底，必须使每个操作者对施工的要求和步骤清楚明了。

通行：提前办理好车辆所需的通行证，并负责在施工前对所有司机进行安全教育。

渣土消纳：土方运往外弃土场或寻地暂存。

现场准备

提前做好土方开挖的施工安全和交通安全各项措施。并在车辆出口铺设草帘子，设专人清理车辆，防止带泥上路。

测量人员随时撒线，保证开挖线各部尺寸与标高。

妥善处理好相关交通部门关系，并作好开工前的扰民工作。

根据现场情况确定不同的开槽断面，配备足够的机械设备，确定好土方开挖的平面顺序、进出场道路和社会交通运输路线。

施工机械配置

土方采用机械分段、分步、分层挖土，在土方挖运施工过程中，必须观测边坡稳定变化情况，严禁超挖，由人工配合清底。

基础开挖每个工作面采用挖掘机1台，装载机1台，采取流水施工作业。

施工方法

基础深度由深到浅按施工顺序。

基础开挖

基础深度在1.5m以内，基础开挖拟控制边坡为1:0.33，基础开挖边坡以不造成滑坡塌方为准，确保基础安全，当基础较深或质较差时，开挖边坡可调整到1:0.5；如现场不具备放坡条件，将采用密板支撑。

开挖基础时，不得挖至设计标高以下，应在基础底面的设计标高上留20cm土方不用机械开挖，改用人工开挖清底。

基础开挖采用挖掘机和人工配合开挖，并采用分阶段分工作面进行围挡和基础开挖，尽量形成每个施工段同时具备管道开挖和回填的条件，减少土方的外弃和外运。

在基础坑边缘1m范围内不得堆放挖出土方，堆放应在指定地点并安排及时外弃。堆土的最大高度不超过1.5m。堆土严禁掩埋消火栓，各种地下管道的井盖及排水设施，不得掩埋测量标志，危及临近建筑物的安全。

土方开挖施工技术措施

雨天对基础采取可靠的覆盖和排水措施。

外观鉴定：不扰动槽底土壤，如发生超挖，应按规定处理。槽底不得受水浸泡。基础边坡平整且不陡于规定的要求。

预防基土扰动措施

基础开挖好后，立即施作垫层保护地基。不能立即进行下道工序施工时，应预留150—200mm厚土层不挖，待下道工序开始再挖至设计标高。

机械开挖应由深而浅，基底应预留一层300mm厚用人工清理找平，以避免超大开挖和基底土遭受扰动。

基础挖好后，避免在基土上行驶机械和车辆或大量堆放材料。

如遇地基土质差，开槽后及时请设计、勘察部门人员验槽确定基础处理措施。遇到软土、松土、扰动土层，土质不均匀或水浸泡等情况会同监理部门、设计单位及时研究确定处理措施并办理洽商手续。

地基处理方法

槽底超挖或扰动在15cm以内，可用原土回填夯实，其压实度不低于原状天然地基土；在15cm以上，可用石灰土分层处理，其相对压实度不低于95%。

槽底有地下水或地基土含水量较大时，在10cm以内可换天然级配砂石或砂砾石处理；在30cm以内，但下部坚硬，经排水清泥后，换大卵石或块石，并用砂砾石填充空隙表面找平。

槽底处理超过30cm以上深度按设计要求进行处理。

地基处理必须符合规范和设计标准，满足和达到地基承载力的要求。

预防沟槽泡水措施

开挖基础周围应设排水沟或挡水堤，防止地面水流入基槽。

预防边坡塌方措施

做好地面排水措施，避免在影响边坡稳定的范围内积水，造成边坡塌方，做好基槽四周的降水、排水措施。

土方开挖应自上而下分段分层、依次进行，随时做成一定的坡势，以利泄水，避免先挖坡脚，造成坡体失稳。

预防边坡超挖措施

机械开挖边坡应采用人工修坡。

对松软土层避免各种外界机械车辆等的振动，采取适当保护措施。

加强测量复测，进行严格定位，在坡顶边脚设置明显标志和边线，并设专人检查。

预防边坡滑坡措施

加强地质勘察和调查研究，注意地形、地貌、滑坡迹象及地表、地下水流向和分布，避免破坏地表的排水、泄洪设施，消除滑坡因素，保持坡体稳定。施工中尽量避免在坡脚处取土、在坡体上弃土或推放材料。尽量遵循先治理后开挖的原则。

紧急预案

在土方开挖过程中，如出现滑坡迹象（如裂缝、滑动等）时，应立即采取下列措施：

暂停施工，必要时，所有人员和机械撤至安全地点；

通过现场管理人员，迅速采取处理措施，如用挖掘机在坡脚迅速回填；

根据滑动变象设置观测点，观测滑坡体平面位移和沉降变化，并做好记录。

土方回填

本工程土方回填主要包括基础土方回填。土方回填遵循先深后浅的原则按设计回填要求进行，回填时充分利用流水作业，分段施工，并合理调配土方。

回填工作开始前，项目经理部必须向驻地监理工程师申报回填土专项部位工程开工申请，上报施工方案，批复后方可开始施工。施工前要有施工负责人组织所有管理人员和回填工人召开专门回填土会议，讲明回填土的重要性，认真学习回填方案，详细分工，责任落实到人。对回填要合理安排，集中段落回填，形成规模回填，以便严格控制回填质量。

回填土程序

基槽内的混凝土构筑物，必须在其强度达到设计强度的70%以上时，才能回填。

回填前，试验员、质检员事先按规定频率进行回填土的轻、重型击实试验，求得该填料的最佳含水量和最大压实度，选择合格的土源。

基槽清理

回填前必须进行基槽清理，砖块、石块、木块等垃圾杂物要彻底清除干净。窄槽采取扩槽措施，确保沟槽底部宽度不少于行夯宽度。

槽底如发现出水、淤泥，要将水排出后清泥至硬底，不符合设计要求的土层必须全部挖除，换填级配砂砾或12%石灰土至设计槽底。严禁在水中回填土。

回填土质要求

回填要选择合格土源，回填土中不得夹有砖头、混凝土块、树根、房渣、垃圾和腐植土。回填土粒径必须小于50mm，含水量控制在最佳含水量±2%以内。

回填施工方法

回填下土时，装载机或运输车运土到槽边采用人工铁锹下土或小推车运至槽内，禁止机械推填。

下土后，人工及时摊平，每层虚铺厚度严格控制在250mm以内。管顶500mm范围采用振动夯夯实，混凝土结构顶板以上1.5m回填后方可上压路机。

两侧回填土要对称进行，两侧高差不超过300mm。

分段回填的端头及非同时进行的两个回填段落搭接处，将虚土切除将夯实层留成阶梯状，台阶宽/高比要大于2，台阶压实度应达到规范要求。

土方工程施工方法

提前做好土方调配方案，对拟利用挖方直接拉入确定的利用填方路段。

本项目全路段主要设计为挖土方路段，施工中可采用横向全宽掘进法。

施工前对挖土方段间隔一定距离设置样坑，做为挖方深度控制标准。

挖运全部采用机械化作业，分段平行施工，各段内流水作业。当运距在100m以内时采用推土机施工，运距在100m以上时采用挖掘机、装载机配合自卸汽车施工。

施工中设专人进行车辆调度。施工机械选择尽量减少组合数量，避免因1台损坏，其余机械全部停滞的可能。

路堑开挖全部按设计坡度和坡面形式，按图纸要求自上而下进行，并在开挖中保持边坡稳定，并边挖边修整边坡，同时按设计要求及时开挖好坡顶的截水沟或设置拦水埂。

开挖接近堑底时，鉴别核对地质，然后按基床设计断面测量放样，开挖修整，或按设计采取压实、换填等措施。挖方路基顶面若有不良土时，及时报监理工程师并按指令进行。

2、施工要点

挖方过程中及时根据测设的边线桩及坡度进行刷坡，并做好边沟等配套工程，保证边坡稳定。

采暖工程施工方案

一、管道安装

（1）干管安装：

供暖管道安装应从楼栋入处或分支点开始，安装前要检查管内有无杂物。螺纹连接用手和管钳上管，管松紧度适宜，外露2-3扣为止。管道在过墙、穿楼板及遇伸缩缝处必须先戴上套管。按照设计图中的规定位置和标高，安装阀门、过滤器等。安装时要注意方向，决不能安反。管道安装完，检查坐标、标高、甩位置、变径等是否对的，找准找正、调整好支架位置。严禁在距支架50MM以内的位置上设立焊或分支点。

（2）立管安装：

根据设计规定和规范中规定，在立管安装划线上栽好立管卡子。将套管穿在管段上，按编号从第一节立管开始安装，管子适宜度以外露2-3扣为好。预留的短管应平正。检查立管上每个预留的标高角度是否对的、准确、平正，然后把卡子的螺栓拧紧，在预留管处设立临时封堵。

（3）支管安装：

管道的压力实验必须符合设计或规范规定。隐蔽管道在封闭前必须提前进行压力实验，合格后防腐保温，办理隐蔽验罢手续。管道支托架的安装距离应对的、平正、牢固，与管道支架的接触紧密。构造符合规定，滑动支架规定管道伸缩灵活，管道固定支架的位置和构造必须符合设计规定和施工规范规定。补偿器的型号、安装位置、尺寸、数量及固定支架必须符合设计规定，并应按规定进行预拉伸。管道坡度应符合设计规定或施工规范规定，正负偏差不超过设计规定的1/3。丝扣连接紧固，不乱丝，外露2-3扣，无麻头，焊缝不得有裂纹、烧穿、结瘤、尾坑、夹碴和气孔等缺陷。法兰连接时，对接平行、严密、不允许用双层以上垫片。螺栓外露丝扣不得大于直径1/2，螺母应在同一面上。管道穿楼板内套管顶部高出地面不少于20mm。底部与天棚齐平，墙壁内套管两端与装饰面平。明装管道的接不得设在结构内或套管内。管道不允许半暗半明，不得吃墙。阀门安装在同一房间内其高度一致，应安装在便于开关与检修处，其型号、规格、耐压强度和严密性实验结果符合设计规定，安装位置、进出方向对的，连接牢固紧密。待根据系统平衡规定进行调试并作出标记活接头应设立于管道、阀门便于检修拆除的部位，同房间立管卡子高度应一致，支管超过1.5M应设挂钩。管道和金属管架上的锈污必须清除彻底，油漆种类及遍数符合设计。油漆附着良好，无脱皮、起泡、流淌、污染和漏涂。

质量规定：

（1）采暖管道坡度一般为0.3，不得小于0.2，最高点和最低点分别设排气和泄水装置，干管末端应有自动排气阀，并引至附近水池或室外；

（2）管道穿墙和楼板，应设钢制套管，其顶部高出地面20mm，卫生间及厨房30mm，底部与楼板底面相平；安装在墙内的套管，其两端应与饰面相平，套管内用油麻填塞；

（3）安装不保温的采暖双立管，两管中心距为80mm，允许偏差5mm，供水管应在面向的右侧；

（4）采暖管道安装，管径32mm以下应丝接，管径40mm以上采用焊接或法兰连接，法兰垫应用石棉橡胶垫；

（5）采暖管道转弯处应用煨弯，不准使用压制弯头；

（6）干管变径应用偏心大小头，热水采暖管道应使管顶平齐，以利排气；

（7）补偿器安装前应进行预拉伸，并按设计做好固定支架；

（8）管道的焊缝和弯曲部位严禁焊接支管，接焊缝距起弯点不得小于1mm，距支架或吊架边沿不得小于50mm；

（9）散热器立管支架高度1.5-1.8米，其水平支管长度大于1.5米时，应设角钢支架固定在墙上；

二、散热器安装

（1）散热器支管应有坡度，当支管全长小于0.5米时，坡度值为5mm，大于0.5米时为10mm；

（2）散热器与管道连接，必须安装活节，阀门宜紧靠散热器；

（3）散热器的安装高度一般距地面1-2mm，离墙净距40mm，散热器在窗下安装应居中，顶部距窗台板的距离不得小于50mm；

（4）每组散热器应设手动跑风，手动跑风垂直向下；

（5）散热器托架安装，位置应对的，埋设应平整且牢固。

三、阀门安装

阀门安装前，检查填料，其压盖螺栓须有足够的调节余量.法兰或螺纹连接阀门在关闭状态下安装，安装阀门前，按设计核对型号，并按介质流向拟定安装方向.同一平面的成排空门安装时是45度角，才干保证阀门间开关不受影响。安全阀门安装，按下列规定进行，检查其垂直度，检查是否符合规范规定。安全阀的最终调试宜在系统上进行，启动和回复压力应符合设计文献的规定。安全阀经调整后，在工作压力下不得有泄漏。安全阀最终调整合格后，铅封。

四、管道系统实验

（1）在管道安装完毕后，要对系统进行水压实验，一方面向系统内注水，在注水过程中要注意检查系统的中间控制阀门是否所有开放，并安排专人定岗负责操作检查。

（2）启动加压泵使系统内水压逐渐升高，先缓慢升至工作压力，停泵观测，经检查各部位无渗漏、无破裂时，无异常情况，再将压力升至实验压力，一般分2-4次升至实验压力，各种材质给水系统实验压力为工作压力的1.5倍，不得小于0.6MPa。

（3）试压过程中如发现接处泄漏，及时作上记号，泄压后进行修理，再重新试压，直至合格为止。

（4）本工程管道系统在实验压力下观测10min内压力降不大于0.02MPa，表白管道系统强度实验合格，然后降至工作压力，再做较长时间检查，此时全系统的各部位无渗漏、无裂纹，管道系统的严密性为合格。

（5）实验结束，认真如实填写管道水压实验记录，由施工、监理、建设单位人员予以签字确认。形成资料，整理存档。

五、管道系统吹扫和清洗

管道系统强度实验合格后，分段进行吹扫和清洗；吹扫的顺序一般按主管，支管，排管依次进行。

吹洗前，应将系统内的仪表予以保护，并将孔板及止回阀芯等部件拆除，妥善保管，待吹洗后再复位。吹洗时，应用锤敲打管子，对焊缝，死角和管底部位应重点敲打，但不得损伤管子。

水冲洗的排放管应接入可靠的排水井或沟内，并保证排水畅通和安全。水冲洗应以管内也许达成的最大流量或不小于1.5m/s的流量进行。水冲洗应连续进行，以出的水色和透明度与入处的目测一致为合格。管道冲洗后应将水排尽，需要时可用压缩空气吹干或采用其他保护措施。

生活给水系统水冲洗后，在投入运营前，应用每升水中含20-30mg的游离氯的水进行消毒，含氯水在管中灌满留至24小时以上，消毒完毕后用饮用水冲洗置换。

给排水工程

（一）材料质量要求

1主材的技术标准

2材料的验收

给水铸铁管及管件的规格品种应符合设计要求，管壁薄厚均匀，内外光滑整洁，不得有砂眼、裂纹、飞刺和疙瘩。承插口的内外径及管件应造型规矩，尺寸合格，并有出厂合格证。

2）阀门、法兰及其它设备应具有质量合格证，且无裂纹、开关灵活严密、铸造规矩，手轮良好。

3）电焊条、型钢、园钢、螺栓、螺母等应具有质量合格证。

4）管卡、油、麻、垫、生胶带等应仔细验收合格。

1、管道安装铺设的一般规定

1）管道不得铺设在冻土上。

2）管道应由下游向上游依次安装，承插口连接管道的承口朝向水流方向，插口顺水流方向安装。

3）管道穿越公路等有荷载应设套管，在套管内不得有接口，套管宜比管道外径大两号。

4）管道安装和铺设工程中断时，应用木塞或其它盖堵将管口封闭，防止杂物进入。

5）给水管道上所采用的阀门、管件等其压力等级不应低于管道设计工作压力，且满足管道的水压试验压力要求。

6）在管道施工前，要掌握管线沿途的地下其它管线的布置情况。与相邻管线管线之间的水平净距不宜小于施工及维护要求的开槽宽度及设置阀门井等附属构筑物要求的宽度，饮用水管道不得敷设在排水管道和污水管道下面。

2、管道敷设前的准备工作

1）管道铺设应在沟底标高和管道基础检查合格后进行，在铺设管道前要对管材、管件、橡胶圈、阀门、等作一次外观检查，发现有问题的不得使用。

2）准备好下管的机具及绳索，并进行安全检查。对于管径在150mm以上的金属管道可用撬压绳法下管，直径大的要启用起重设备。对捻口连接的管道要对接口采取保护措施。

3）如需设置管道支敦的，支敦设置应已施工完毕。

4）管道安装前应用压缩空气或其它气体吹扫管道内腔，使管道内部清洁。

安装准备

管道连接（粘接、丝接、焊接、胶圈连接、热熔连接、捻口连接）。

管道清理管道及附件铺设就位支敦设置管道防腐（保温）。

管沟验收

管道定位试压、冲洗、消毒。

3、管道的敷设

1）管道应敷设在原状土地基上或开挖后经过回填处理达到设计要求的回填层上。对高于原状地面的填埋试管道，管底的回填处理层必须落在达到支撑能力的原状土层上。

2）敷设管道时，可将管材沿管线方向排放在沟槽边上，依次放入沟底。为减少地沟内的操作量，对焊接连接的管材可在地面上连接到适宜下管的长度；承插连接的在地面连接一定长度，养护合格后下管，粘接连接连接一定长度后用弹性敷管法下管；橡胶圈柔性连接宜在沟槽内连接。

3）管道下管时，下管方法可分为人工下管和机械下管、集中下管和分散下管、单节下管和组合下管等方式，下管方法的选择可根据管径大小、管道长度和重量、管材和接口强度、沟槽和现场情况及拥有的机械设备量等条件确定.下管时应精心操作，搬运过程中应慢起轻落，对捻口连接的管道要保护好，尽量不要使管口处受力。

4）在沟槽内施工的管道连接处，便于操作要挖操作坑，其操作坑的尺寸见本标准管沟开挖。

5）塑料管道施工中须切割时，切割面要平直。插入式接头的插口管端应削倒角，倒角坡口后管端厚度一般为管壁厚的1/3～1/2，倒角一般为15℃。完成后应将残屑清除干净，不留毛刺。

6）采用橡胶圈接口的管道，允许沿曲线敷设。

7）管道安装完毕后应按设计要求防腐，如设计无要求参照本工艺质量标准部分防腐。

4、阀门的安装

1）阀门安装前应核对阀门的规格型号和检查阀门的外观质量。

2）阀门安装前应作强度和严密性试验.试验应在每批（同牌号、同型号、同规格）数量中抽查10%，且不应少于一个。对于安装在主干管上起切断作用的闭路阀门，应逐个作强度和严密性试验。阀门试压宜在专用的试压台上进行。

3）阀门的强度和严密性试验，应符合下列规定:阀门的强度试验压力为工称压力的1.5倍；严密性试验压力为公称压力的1.1倍；试验压力在试验持续时间内应保持不变，且壳体填料及阀瓣密封面无渗漏。

4）阀门的连接工艺参照管道的连接工艺。

5）井室内的阀门安装距井室四周的距离符合质量标准的规定。大于DN50以上的阀门要有支托装置。

6）阀门法兰的衬垫不得凸入管内，其外边缘接近螺栓孔为宜，不得安装双垫或偏垫。

7）连接法兰的螺栓，直径和长度应符合标准，拧紧后，突出螺母的长度不应大于螺杆直径的1/2。

5、管道水压试验及消毒

1）一般规定

（1）水压试验应在回填土前进行。

（2）对粘接连接的管道，水压试验必须在粘接连接安装24h后进行。

（3）对捻口连接的铸铁管道，宜在不大于工作压力的条件下充分浸泡再进行试压，浸泡时间应符合下列规定：

无水泥砂浆衬里，不少于24h；

有水泥砂浆衬里，不少于48h。

（4）水压试验前，对试压管段应采取有效的固定和保护措施，但接头部位必须明露。当承插给水铸铁管管径不大于350mm时，试验压力不大于1。0Mpa时，在弯头或三通处可不作支敦。

（5）水压试验管段长度一般不要超过1000m，超过长度宜分段试压，并应在管件支敦达到强度后方可进行。

（6）试压管段不得采用闸阀做堵板，不得与消火栓、水泵接合器等附件相连，已设置这类附件的要设置堵板，各类阀门在试压过程中要全部处于开启状态。

（7）管道水压试验前后要做好水源引进及排水疏导路线的设计。

（8）管道灌水应从下游缓慢灌入。灌入时，在试验管段的上游管顶及管段中的凸起点应设排气阀将管道内的气体排除。

（9）冬季进行水压试验应采取防冻措施。试压完毕后及时放水。

（10）水压试验的压力表应校正，弹簧压力计的精度不应低于1.5级，最大量程宜为试验压力的1.3～1.5倍，表壳的公称直径不应小于150mm，压力表至少要有两块。

2）试压及消毒程序如下:

（1）按本标准有关工艺，按下简图铺设连接试验管道，进水管段，安装阀门、试压泵、压力表等。

（2）缓慢充水，冲水后应把管内空气全部排尽.

（3）空气排尽后，将检查阀门关闭好，进行加缓慢加压，先升至工作压力检查，再升至试压压力观察，然后降至工作压力读表，符合本标准质量标准为合格。

（4）升压过程中，若发现弹簧压力计表针摆动、不稳、且升压缓慢则气体没排尽，应重新排气后再升压。

（5）试压过程中，全部检查若发现接口渗漏，应作出明显标记，待压力降至零后，制定修补措施全面修补，再重新试验，直至合格。

（6）试验合格后，进行冲洗，冲洗合格后，应立即办理验收手续，组织回填。

（7）新建室外给水管道于室内管道连接前，应经室内外全部冲洗合格后方可连接。

（8）冲洗标准当设计无规定时，以出口的水色和透明度与入口处的进水目测一致为合格。

（9）饮用水管道在使用前的消毒用每升水含20～30mg的游离氯的清水灌满后消毒。含氯水在管道中应静置24h以上，消毒后再用水冲洗。常用的消毒剂为漂白粉，进行消毒处理时，把漂白粉放入水桶内，加水搅拌溶解，随同管道充水一起加入管段，浸泡24小时后，放水冲洗。

（四）质量标准

1一般规定

输送生活给水的的管道应采用塑料管、复合管、镀锌钢管或给水铸铁管、塑料管、复合管或给水铸铁管的管材、管件应是同一厂家的配套产品。

2主控项目

（1）给水管道在埋地敷设时，应在当地的冰冻线以下，如必须在冰冻线以上敷设时，应做可靠的保温防潮措施。如无冰冻地区，埋地敷设时，管顶的覆土埋深不得小于500mm，穿越道路部位的埋深不得小于700mm。

检验方法：现场观察检查。

（2）给水管道不得直接穿越污水井、化粪池、公共厕所等污染源、检验方法：观察检查。

（3）管道的接口法兰、卡口、卡箍等应安装在检查井或地沟内，不应埋在土壤中。

检验方法：观察检查

（4）给水系统的各种井室内的管道安装，如设计无要求，井壁距法兰或承口的距离；管径小于或等于450mm时，不得小于250mm；管径大于450mm，时，不得小于350mm检验方法：尺量检查

（5）管网必须进行水压试验，试验压力为工作压力的1.5倍，但不得小于0.6Mpa。

检验方法：管材为钢管、铸铁管时，试验压力下10min内的压力降不应大于0.05Mpa，然后降至工作压力进行检查，压力应保持不变，不渗不漏；管材为塑料管时，试验压力下，稳压1h压力降不大于0.05Mpa，然后降至工作压力进行检查，压力应保持不变，不渗不漏。

（6）镀锌钢管、钢管的埋地防腐必须符合设计要求，如设计无规定时，可按表《管道防腐层种类》的规定执行.卷材与管材间应粘贴牢固，无空鼓、滑移、接口不严等。

检验方法：观察和切开防腐层检查。

（7）给水管道在竣工后，必须对管道进行冲洗，饮用水管道还要在冲洗后进行消毒，满足饮用水卫生要求。

检验方法：观察冲洗水的浊度，查看有关部门提供的检验报告。

3、一般项目

（1）管道的坐标、标高、坡度应符合设计要求，管道安装的允许偏差应符合表《室外给水管道安装的允许偏差和检验方法》的规定。

（2）管道和金属支架的涂漆应附着良好，无脱皮、起泡、流淌和漏涂等缺陷。

检验方法:现场观察检查。

（3）管道连接应符合工艺要求，阀门，水表等安装的位置应正确。塑料给水管道上的水表、阀门等设施其重量或启闭装置的扭矩不得作用于管道上，当管径≥50mm时必须设独立的支撑装置。

检验方法:现场观察检查

（4）给水管道与污水管道在不同标高平行敷设，其垂直间距在500mm以内时，给水管管径小于或等于200mm的，管壁水平间距不得小于1。5m；管径大于200mm的，不得小于3mm。

检验方法：观察和尺量检查。

四、消防水泵接合器及室外消火栓安装

（一）、材料质量要求

1）室外消火栓、消防接合器、阀门等产品型号的选用应遵守设计要求。

2）严格检查消火栓、接合器等各处开关是否灵活、严密、吻合，所配带的附属设备配件是否齐全。

产品要具有生产合格证和消防主管部门的认可证书

（二）、工艺流程

（三）、操作工艺

1消火栓和消防水泵接合器的阀门安装见本标准阀门安装工艺。

室外消火栓、消防消防水泵接合器的安装应符合标准。

2消火栓管道的安装分支管安装和干管安装两种形式，要根据现场的实际地理情况选用。

3安装形式为“浅装"的消火栓，从干管接出的支管应尽量短。

4消火栓短管与给水管道的连接可采用法兰、承插接口形式，一般情况下压力为1.6Mpa的采用法兰连接，压力为1.0Mpa的采用承插连接，订货时要注明连接型式。

5消火栓设有自动放水装置，当内置出水阀门关闭时自动放空消火栓内留存的积水，以防消火栓冻裂。

6消火栓弯管底座或消火栓三通下设支墩，支墩必须托紧弯管或三通底部。

7当泄水口位于井室之外时，应在泄水口处做卵石渗水层，卵石粒径为20～30mm，铺设半径不小于500mm，铺设深度自泄水口以上200m至槽底。铺设卵石时应注意保护泄水装置。

8埋入土中的管道防腐按图纸设计要求，法兰接口涂沥青冷底子油及沥青漆各两道，并用沥青麻布或0.2mm厚底塑料薄膜包严.

9消防水泵接合器的阀组安装

10如采暖室外计算温度低于零下15℃的地区，应做保温井口或采取其它保温措施。

11消火栓和水泵消防接合器的水压试验和冲洗参照与管网水压试验和冲洗。

（四）、质量标准

1一般规定

1）消防水泵接合器及室外消火栓的安装位置、形式必须符合设计要求。

2主控项目

1）系统必须进行水压试验，试验压力为工作压力的1.5倍，但不得小于0.6Mpa。

检验方法:在试验压力下，10min内压力降不大于0.05Mpa，然后降至工作压力进行检查，压力保持不变，不渗不漏。

2）消防管道在竣工前，必须对管道进行冲洗。

检验方法：观察冲洗出水的浊度。

3）消防水泵结合器和消火栓的位置标志应明显，栓口的位置应方便操作。消防水泵接合器和室外消火栓当采用墙壁式时，如设计未要求，进、出水栓口的中心安装高度距地面应为1.10m，其上方应设有防坠落物打击的措施。

检查消火栓等设备砌筑支敦安装消火栓

管道穿井壁空隙的处理水压试验

安装支管

连接管道防腐

检验方法：观察和尺量检查。

3一般项目

1）室外消火栓和消防水泵接合器的各项安装尺寸应符合设计要求，栓口安装高度允许偏差未±20mm。

检验方法：尺量检查。

2）地下式消防水泵接合器顶部进水口或地下式消火栓的顶部进水口与消防井盖底面的距离不得大于400mm，井内应有足够的操作空间，并设爬梯.寒冷地区的井内应做防冻保护。

检验方法：观察和尺量检查。

3）消防水泵接合器的安全阀及止回阀安装位置和方向应正确，阀门启闭应灵活。

检验方法:现场观察和手扳检查。

五、室外排水管道安装

（一）、材料质量要求

1.塑料管材的验收

管材、管件外观质量应符合下列要求：

1）颜色应均匀一致，无色泽不均及分解变色线；

2）内壁光滑、平整、无气泡、裂口、脱皮、严重的冷斑及明显的裂纹、凹陷；

3）管材轴向不得有异向弯曲，其直线度偏差应小于1%，端口必须平直其垂直于轴线；

4）管件应完整无损，无变形、合模缝、浇口应平整无开裂；

5）管材、管件的承插口工作面应平整、尺寸准确，以保证接口的密封性能。

6）粘接剂应呈自有流动状态，不得呈凝胶体，在未搅拌情况下不得有团块、不溶颗粒和影响粘接的杂质。

7）粘接剂中不得含有毒和有利于微生物生长的物质，不得影响水质和对饮水产生味、嗅的影响。

8）每个橡胶圈上不得有多于两个搭接接头，橡胶圈的截面应均匀。

（二）、工艺流程

（三）、操作工艺

1、管道铺设

1）下管前的准备工作：

A检查管材、套环及接口材料的质量。管材有破裂、承插口缺肉、缺边等缺陷不允许使用

B检查基础的标高和中心线。基础混凝土强度须达到设计强度等级的50%和不小于5Mpa时方准下管。

C管径大于700mm或采用列车下管法，须先挖马道，宽度为管长300mm以上，坡度采用1:15。

D用其他方法下管时，要检查所用的大绳、木架、倒链、滑车等机具，无损坏现象方可使用.临时设施要帮扎牢固，下管后座应稳固牢靠。

E校正测量及复核坡度板，是否被挪动过。

下管前管材检验检查沟底标高和管基强度检验下管机具和绳索下管接口闭水实验

F铺设在地基上的混凝管，根据管子规格量准尺寸，下管前挖好枕基坑，枕基低于管底皮10mm。

2）下管

根据管径大小，现场的施工条件，分别采用压绳法、三角架、木架漏大绳、大绳二绳挂钩法、倒链滑车、列车下管法等。

A下管前要从两个检查井的一端开始，若为承插管铺设时以承口在前。

B稳管前将管口内外全刷洗干净，管径在600mm以上的平口或承插管道接口，应留有10㎜缝隙，管径在600mm以下者，留出不小于3mm的对口缝隙。

C下管后找正拨直，在撬杠下垫以木板，不可直插在混凝土基础上。待两窨井间全部管子下完，检查坡度无误后即可接口

D使用套环接口时，稳好一根管子在安装一个套环.铺设小口径承插管时，稳好第一节管后，在承口下垫满灰浆，再将第二节管插入，挤入管内的灰浆应从里口抹平。

2、管道接口

1）塑料管溶剂粘接连接

1）检查管材、管件质量。必须将管端外侧和承口内侧擦拭干净，使被粘接面保持清洁、无尘砂与水迹。表面粘有油污时，必须用棉纱蘸丙酮等清洁剂擦净。

2）采用承口管时，应对承口与插口的紧密程度进行验证.粘接前必须将两管试插一次，使插入深度及松劲度配合情况符合要求，并在插口端表面划出插入承口深度的标线。管端插入承口深度可按现场实测的承口深度。

3）涂抹粘接剂时，应先涂承口内侧，后涂插口外侧，涂抹承口时应顺轴向由里向外涂抹均匀、适量，不得漏涂或涂抹过量。

4）涂抹粘接剂后，应立即找正方向对准轴线将管端插入承口，并用力推挤至所画标线.插入后将管旋转1/4圈，在不少于60s时间内保持施加的外力不变，并保证接口的直度和位置正确。

5）插接完毕后，应及时将接头外部挤出的粘接剂檫拭干净。

注：工厂加工各类管件时，粘接固化时间由生产厂家技术条件确定。

6）粘接接头不得在雨中或水中施工，不宜在5℃以下操作。所使用的粘接剂必须经过检验，不得使用已出现絮状物的粘接剂，粘接剂与被粘接管材的环境温度宜基本相同，不得采用明火或电炉等设施加热粘接剂。

五合一施工法

1）五合一施工法是指基础混凝土、稳管、八字混凝土、包接头混凝土、抹带等五道工序连续施工。

2）管径小于600mm的管道，设计采用五合一施工法时，程序如下：

A先按测定的基础高度和坡度支好模板，并高出管底标高2～3mm，为基础混凝土的压缩高度。随后及浇灌。

B洗刷干净管口并保持湿润。落管时徐徐放下，轻落在基础底下，立即找直找正拨正，滚压至规定标高。

C管子稳好后，随后打八字和包接头混凝土，并抹带.但必须使基础、八字和包接头混凝土以及抹带合成一体。

D打八字前，用水将其接触的基础混凝土面及管皮洗刷干净；八字及包接头混凝土，可分开浇注，但两者必须合成一体；包接头模板的规格质量，应符合要求，支搭应牢固，在浇注混凝土前应将模板用水湿润。

E混凝土浇注完毕后，应切实做好保养工作，严防管道受震而使混凝土开裂脱落。

四合一施工方法

1）管径大于600mm的管子不得用五合一施工法，可采用四合一施工法。

A待基础混凝土达到设计强度50%和不得小于5Mpa后，将稳管、八字混凝土、包接头和抹带等四道工序连续施工。

B不可分隔间断作业。

2）其它施工方法同五合一相同

5.室外排水管道闭水试验

管道应于充满水24h后进行严密性检查，水位应高于检查管段上游端部的管顶。如地下水位高出管顶时，则应高出地下水位。一般采用外观检查，检查中应补水，水位保持规定值不变，无漏水现象则认为合格。

偏差值符合偏差要求。

B沟槽开挖

1）按当地冻结层深度；通过计算确定沟槽开挖尺寸，放出上开口挖槽线。

D＜300mm时为：D＋管皮+冻结深+0.2m

D＞300mm时为:D＋管皮+冻结深

D＞600mm时为:D＋管皮+冻结深－0.3m

管径（mm）50～75100-300350-600700-1000

测量确定线路钉中心桩放线定位管沟开挖管沟回填

2）按设计图纸要求及测量定位的中心线，依据沟槽开挖计算尺寸，撒好灰线。

3）按人数合最佳操作面划分段，按照从浅到深顺序进行开挖。

4）一、二类土可按30cm分层逐层开挖，倒退踏步型开挖，三、四类土先用镐翻松，再按30cm左右分层正向开挖。

5）每挖一层清底一次，挖深1m切坡成型一次，并同时抄平，在边坡上打好水平控制小木桩。

6）挖掘管沟和检查井底槽时，沟底留出15-20cm暂不开挖。待下道工序进行前抄平开挖，如个别地方不慎破坏了天然土层，要先清除松动土壤，用砂等填至标高，夯实。

7）岩石类管基填以厚度不小于100mm的沙层。

8）当遇到有地下水时，排水或人工抽水应保证下道工序进行前将水排除。

9）敷设管道前，应按规定进行排尺，并将沟底清理道设计标高。按下表规定挖好工作坑。

10）采用机械挖沟时，应由专人指挥。为确保机械挖沟时沟底的土层不被扰动和破坏，用机械挖沟时，当天不能下管时，沟底应留出0。2m左右一层不挖，待铺管前人工清挖。

C、回填

1）管道安装验收合格后应立即回填.

2）回填时沟槽内应无积水，不得带水回填，不得回填淤泥、有机物及冻土。回填土中不得含有石块、砖及其它杂硬物体。

3）沟槽回填应从管道、检查井等构筑物两侧同时对称回填，确保管道不产生位移，必要时可采取限位措施。

4）管道两侧及管顶以上0.5m部分的回填，应同时从管道两侧填土分层夯实，不得损坏管子和防腐层，沟槽其余部分的回填也应分层夯实。管子接口工作坑的回填必须仔细夯实。

5）回填设计填砂时应遵照设计要求

6）管顶0.7m以上部位可采用机械回填，机械不能直接在管道上部行驶。

7）管道回填宜在管道充满水的情况下进行，管道敷设后不宜长期处于空管状态。

（三）质量标准

1一般规定

1冬季井室施工应有防冻措施，夏季施工应有防晒措施。

2主控项目

1）管沟的基层处理和井室的地基必须符合设计要求。

检验方法：现场观察检查。

2）各类井室的井盖应符合设计要求，应有明显的文字标识，各种井盖不得混用。

检验方法：现场观察检查.

3）设在通车路面下或小区道路下的各种井室，必须使用重型井圈和井盖，井盖上表面应与路面相平，允许偏差为±5mm.绿化带上和不通车的地方可采用轻型井圈和井盖，井盖的上表面应高出地坪50mm，并在井口周围以2%的坡度向外做水泥砂浆护坡。

检验方法：观察和尺量检查。

4）重型铸铁或混凝土井圈，不得直接放在井室的砖墙上，砖墙上应做不少于80mm厚的细石混凝土。

检验方法：观察和尺量检查。

3一般项目

1）管沟的坐标、位置、沟底标高应符合设计要求。

检验方法:观察、尺量检查.

2）管沟底沟底层应是原土层，或是夯实的回填土，沟底应平整，坡度应顺畅，不得有尖硬的物体、石块等。

检验方法：观察检查。

3）如沟为岩石、不易清除的块石或为硕石层时，沟底应下挖100～200mm，填铺细纱或粒径不大于5mm的细土，夯实到沟底标高后，方可进行管道敷设。

检验方法：观察和尺量检查

4）管沟回填土，管顶上部200mm以内应用砂子或无块石及冻土块的土，并不得用机械回填；管顶上部500mm以内不得回填直径大于100mm的块石和冻土块；500mm以上部分回填土中的块石和冻土块不得集中。上部用机械回填时，机械不得在管沟上行驶。

检验方法：观察和尺量检查。

5）井室的砌筑应按设计或给定的标准图施工。井室的底标高在地下水位以上时，基层应素土夯实；

在地下水位以下时，基层应打100mm厚的混凝土底板。砌筑应采用水泥砂浆，内表面抹灰后应严密不透水。

检验方法:观察和尺量检查。

6）管道穿过井壁处，应用水泥砂浆分二次填塞严密、抹平，不得渗漏。

检验方法：观察检查

混凝土楼地面工程施工

（一）施工放样

（1）在路面基层验收合格后进行施工放样工作，直线每段20米一桩，曲线段每4米一桩（与模板长度同）；同时要设胀缝，缩缝，锥坡转折点等中心桩，并相应在路边各设一边桩。

（2）根据放好的中心线及边桩，在现场核对施工图的砼分块线。对于曲线段，必须保持横向分块线与路中心线垂直。

（3）测量放样必须经常复核，做到勤测，勤核、勤纠偏。

（二）、路面基层处理

（1）所有挤碎、隆起、空鼓的基层应清除，并使用素砼重铺，同时设胀缝板横向隔开，胀缝板应与路面胀缝和缩缝上下对齐。

（2）当基层产生非扩展性温缩，干缩裂缝时，应进行密封防水。

（3）基层产生较大纵向扩展裂缝时，应分析原因，采用有效的路基稳固措施进行处理。

（4）对部分地段的基层需要进行大面积填补时，应以水泥稳定碎石作为基层。

混凝土的拌和和运输

（1）拌和

A.混凝土拌和采用搅拌站集中拌和，搅拌站采用2台强制式搅拌机拌和。

B.对砂、石子、水泥的用量经准确调试后方可拌和，在拌和的过程中，要随时抽检。

C.严格控制含水量。每班开工前，实测砂、石子的含水量，并根据天气变化，由工地试验确定施工配合比。

D.每一盘拌和物前，先用适量的混凝土拌合物或砂浆拌和，拌后排弃，然后再按照规定的配合比进行拌和。

E.搅拌机装料顺序：宜为砂、水泥、碎石或碎石、水泥、砂进料后，边搅拌边加水。

F.搅拌时间视工作性能而定，最低时间为90s。

G.水泥砼拌和物应严格控制坍落度。拌和坍落度为最适宜摊铺的坍落度值与当时气温下运输坍落度损失值两者之和。

（2）运输

A.运输采用自卸汽车，运送砼的车辆在装料前，应清洁车厢，洒水润壁，排干积水，并在运输过程中采取措施防止水分损失和离析。

B.装运混凝土拌合物，不得漏浆，出量及铺筑时的卸料高度，不应超过1.5米，如发生离析，铺筑前应重新拌合。

C.混凝土从搅拌机出料至浇筑完毕的时间不得超过允许最长时间。

D.大风、雨雪低温天气较远距离运输时，自卸车要用防雨布遮盖，并增加保温措施。

E.运输车辆在模板或导线区调头或者错车时，严禁碰撞模板或基线，一旦碰撞，应及时告知重新测量纠偏。

混凝土工程

（1）模板的要求和安装

模板的高度应与混凝土板厚度一致。

A.立模的平面位置和高程，应符合设计要求，并应支立准确稳固，接头紧密平顺，不得有离缝、前后错茬和高低不平等现象。模板接头和模板与基层接触均不得漏浆、模板与混凝土接触的表面应涂隔离剂。

B.混凝土拌合物摊铺前，应对模板的间隔、高度、润滑、支撑稳定和基层的凭证、湿润情况，以及砂浆的位置和传力杆装置进行全面检查。

C.拆模：在20h后拆除，拆除不应损坏混凝土面板。

（2）、混凝土拌合物的摊铺

A.摊铺厚度要考虑预留高度。拌合物的松铺系数控制在K=1.1-1.25之间，料偏干，取较高值；反之，取较低值。

B.采用人工摊铺，严禁抛掷和搂耙。

（3）振捣

A.对于边角的部分，应先用插入式振捣器按顺序振捣，再用平板振捣器纵横交错托振。

B.振捣器在每一位置振捣的持续时间，以拌合物停止下沉、不再冒气泡并泛出水泥砂浆为准，并不宜过振。

C.振捣时，应辅以人工补料，应随时检查振实效果、模板、拉杆、传力杆和砂浆的位移、变形、松动、漏浆等情况，并及时纠正。

D.整平时，填补料应选用较细的拌合物，严禁使用纯砂浆填补找平。整平时必须保持模板顶面的整洁，接插处板面平整。

（4）、振动梁振实

A.每车道路面使用1根振动梁，振动梁应具有足够的强度和质量，底部焊接4mm左右的粗集料压实齿，保证（4±1）mm表面砂浆厚度。

B.振动梁应垂直路面中心线沿纵向拖行，往返2-3遍，使表面翻浆均匀平整。

（5）、整平饰面

A.每车道路面应配备1根滚杠。振动梁振实后，应拖动滚杠往返2-3遍提浆整平。第一遍用短距离缓慢推滚或托滚，以后应较长距离均匀托滚，并将水泥浆始终赶在滚杠前方。

B.托滚后的表面宜采用3m刮尺，纵横各1遍整平饰面，或采用叶片式或圆盘式抹面机往返2-3遍压实整平饰面。

C.在抹面机完成作业后，应进行清边整缝，清除粘浆，修补缺边、掉角。

（6）抗滑构造施工

待混凝土抗压强度达到的40%后方可进行硬刻槽，并宜在两周内完成。纹理应与横缝方向一致，纹理宽3mm，深4mm，间距为15-25mm，随机排列。

接缝施工

（1）纵缝

纵缝采用平缝加拉杆型，平缝施工应根据设计要求的间距，预先在模板上制作拉杆位置放孔、并在缝壁一侧涂刷沥青。拉杆的长度为70cm，间距为60cm。中间涂10cm沥青。

（2）、横缝缩缝

混凝土结硬后，应适时切缝。当为减少早期裂缝，切缝可采用“跳仓法”，即每隔几块板切一缝，然后再逐块锯。切缝深度为混凝土面板厚的1/4-1/5。

（3）胀缝设置普通混凝土路面每400米设置胀缝一道，胀缝应设置补强砂浆支架、胀缝板和传力杆，胀缝缝宽20mm，传力杆一半以上长度表面应涂沥青并包裹聚氯乙烯膜，端部应戴长10cm活动套筒并留3cm空隙填塑料泡沫。胀缝传力杆间距为30cm，胀缝板应连续贯通整个路面板宽度。

养生

施工结束后应立即进行养护。

A.用土工布覆盖，洒水养生并加盖草帘保温保湿，应特别注重7天的保湿生。养生总日期为28天。

B.混凝土面板在养护期间和填缝前，禁止车辆通行。

（八）填缝

混凝土板养生期满后，应及时灌缝。

A.在灌封前应保持缝内清洁，防止杂物掉入缝内。

B.灌注填缝料必须在缝槽干燥情况下进行，填缝料应与混凝土缝隙壁粘附紧密不渗水。

C.填缝料的灌注高度，宜于版面平或略低于板面。

D.混凝土路面施工

（一）、施工准备工作

施工前的准备工作包括选择混凝土拌和场地，材料准备及质量检查，混合料配合比检验与调整，路面的检验与整修等项工作。

1、选择混凝土拌和场地

本工程的混凝土采用商品混凝土。根据施工路线的长短和所采用的运输工具，考虑使运送混合料的运距最短，同时拌和场还要接近水源和电源。

2、材料准备及其性能检验

选择料场并进行取样试验，经试验合格后再按照施工进度计划组织大批量进场，未经检验合格的材料严禁进场。在实际使用前要对碎石的含泥量进行复检，含泥量超过允许值，应提前1～2d冲洗或过筛至符合规定为止。

选用的水泥除应查验其出厂质量报告单外，还应逐批抽验其细度、凝结时间、安定性及3d和28d的强度等是否符合要求。为节省时间，可采用2h压蒸快速测定方法测定推算。受潮结块的水泥禁止使用，另外，新出厂的水泥至少要存放一周后可使用。外加剂按其性能指标检验，并须通过试验判定是否适用。

3、混合料配合比试验与调整

路面材料（砂、碎石、水泥）选定后就应当马上进行路面面层混凝土的配合比设计，混凝土配合比设计时要选择不同用水量、不同水灰比、不同砂率或不同集料级配等配制混合料，通过比较，从中优选出经济合理的方案。

项目经理部试验室完成混凝土配合比设计后将试验报告报监理试验室进行验证，批准后作为试验室配合比。

在施工时要根据现场材料（砂、碎石）的实际含水量对试验室配合比进行调整，调整后的配合比作为施工配合比。施工配合比要根据现场砂和石子的含水量的变化，逐班进行调整。

在施工过程中要严格控制混凝土的水灰比和坍落度，按照规定的频率制取抗压和抗弯拉试块，并按照标准养生方法进行养生。

4、路面检验与整修

路面检验内容包括路面的宽度、路拱与标高、表面平整度、厚度和压实度等，均须符合规范要求。如有不符之处，应予整修。在工程实践中，要求路面完成后，应加强养护，控制行车，使其不出现车辙。如有损坏应在浇筑混凝土板前采用相同材料修补压实，严禁用松散粒料填补。

5、测量放样

测量放样是水泥混凝土路面施工的一项重要工作。首先应根据设计图纸放出中心线及边线，设置胀缝、缩缝、曲线起迄点和纵坡转折点等桩位，同时根据放好的中心线及边线，在现场核对施工图纸的混凝土分块线。放样时为了保证曲线地段中线内外侧车道混凝土块有较合理的划分，必须保持横向分块线与路中心线垂直。对测量放样必须经常进行复核。包括在浇捣混凝土过程中，要做到勤测、勤核、勤纠偏。

6、安设模板

路面检验合格后，即可按照放线安设模板。

模板采用22槽钢，长度3～4m，接头处拼装配件连接，装拆简易。模板高度与混凝土面层板厚度相同。模板两侧用铁钎打入基层固定。模板的顶面与混凝土板顶面齐平，并应与设计高程一致，模板底面与路面顶面紧贴，局部低洼处（空隙）事先用水泥砂浆铺平并充分夯实。

模板安装完毕后，再检查一次模板相接处的高差和模板内侧是否有错位和不平整等情况，高差大于3mm或有错位和不平整的模板应拆去重新安装。如果正确，则在内侧面均匀涂刷一薄层机油作为隔离剂，以便拆模。

（二）、混凝土的拌和与运输

1、混凝土拌制

根据本工程路面工程的工程量以及施工进度要求，混凝土采用商品混凝土。

为了确保准确地按照施工配合比拌制混凝土，采用配有电子秤的自动计量配料机上料，配料机在每天开始拌和前，应按施工混凝土配合比要求。对水泥、水和各种集料的用量准确调试后，输入到自动计量的控制存储器中，经试拌检验无误，再正式拌和生产。配料机的精确度为：水和水泥：±1%；粗细集料：3%。外加剂应单独计量，精确度为±2%。每一工班至少应检查两次材料量配的精确度，每半天检查两次混合料的坍落度。

搅拌机的上料的顺序为：砂、水泥、碎石，或碎石、水泥、砂。进料后，边搅拌边加水。搅拌时间应根据搅拌机的性能和拌和物的和易性确定。混凝土拌和物的最短搅拌时间，自材料全部进入搅拌鼓起，至拌合物开始出料止的连续搅拌时间应符合下表的规定。搅拌最长时间不得超过最短时间的三倍。

2、混凝土运输

为保证混凝土的工作性，在运输中应考虑蒸发失水和水化失水（指水泥在拌和之后，开始水化反应，其流动下降），以及因运输的颠和振动使混凝土发生离析等。要减小这些因素的影响，其关键是缩短运输时间，并采取适当措施防止水份损失（如用帷布或其它适当方法将其表面覆盖）和离析。

混凝土拌和物采用自卸机动车运输。混凝土拌和物从搅拌机出料后，尽快送至铺筑地点进行摊铺、振捣、做面。混凝土在到达工作面时不得出现离析、硬化现象。

装运混凝土拌和物的过程中，还不应漏浆，并应防止离析。出料及铺筑时的卸料高速不应超过1.5m，当有明显离析时，应在铺筑时重新拌匀。运送用的车箱在每天工作结束之后，必须用水冲洗干净。

（三）摊铺与振捣

1、摊铺

摊铺混凝土前，应对模板的间隔、高度、润滑、支称稳定情况和路面的平整、润湿情况、以及砂浆的位置和传力杆装置等进行全面检查。

混凝土混合料运送车辆到达摊铺地点后，一般直接倒入安装好侧模的路槽内，并用人工找补均匀，如发现有离析现象，应用铁锹翻拌。

混凝土板厚度不大于18cm时，可一次摊铺。大于18cm时，宜分两次滩铺，下层厚度宜为总厚度的3/5。摊铺的松料厚度，应考虑振实的影响而留一定的高度。具体数值，根据试验确定，一般可取设计厚度的10%左右。

用铁锹摊铺时，应用“扣锹”的方法，严禁抛掷和搂耙，以防止离析。在模板附近摊铺时，用铁锹插捣几下，使灰浆捣出，以免发生蜂窝。

2、振捣

摊铺好的混凝土混合料，应迅即用平板振捣器均匀地振捣。施工中选用频率6000次/min以上的振捣器。

振捣混凝土混合料时，应用插入式振捣器振捣同一位置不宜少于20s。插入式振捣器移动间距不宜大于其作用半经的1.5倍，其至模板的距离不应大于其作用半径的0.5倍。分两次摊铺的，振捣上层混凝土混合料时，插入式振捣器应插入下层混凝土混合料5cm，上层混凝土混合料的振捣必须在下层混凝土拌和物初凝之前完成。

混凝土在全面振捣后，再用混凝土摊铺机进一步振实、整平。混凝土摊铺机往返2—3遍，使表面泛浆，赶出气泡。混凝土摊铺机移动的速度要缓慢而均匀，前进速度以1.2—1.5m/min为宜。对不平之处，应及时铺以原混凝土混合料人工补填找平。补填时就用较细的混合料原浆，严禁用纯砂浆填补，混凝土摊铺机行进时，不允许中途停留。下班或不用时，要清洗干净，放在平整处，不得暴晒或雨淋。

最后再用平直的滚杠进一步滚揉表面，使表面进一步提浆并调匀。滚杠的结构一般是挺直的、直径75—100mm的无缝钢管，在钢管两端加焊端头板，板内镶配轴承，管端焊有两个弯头式的推拉定位销，伸出的牵引轴上穿有推拉杆。这种结构即可滚拉又可平推提浆赶浆，使表面均匀地保持5—6mm左右的砂浆层，以利密封和作用。设有路拱时，应使用路拱成形板整平。

如发现混凝土表面与拱板仍有较大高差，应从新补填找平，重新振滚平整。最后挂线检查平整度，发现不符合之处应进一步处理刮平，直到平整度符合要求为止。

混凝土基础施工方案及工艺方法

现浇砂浆混凝土基础为采用混凝土，底层设砂浆网片的形式。砂浆网一次绑扎成型，然后浇注混凝土。混凝土采用拌合站集中拌合，混凝土罐车运输，混凝土溜槽入仓，振捣器配合人工平仓振捣。

1、模板工程

A、模板采用组合钢模、配以角模连接相邻边的模板。模板使用前先用磨光机进行磨光，然后均匀涂刷脱模剂。模板缝夹海绵橡胶条以防漏浆。

B、加固

围棵：围穆所用材料的顺直度必须满足施工的要求，弯曲、变形者不得使用。

横围棵在内，采用钢管，在模板的上下部各设一行，横围椽用铁丝直接牢固绑缚在钢模外侧。竖围榭在外，采用钢管铁丝牢固绑在横围榭上。

支撑：上口采用方木，结合对拉螺栓作为支撑，使模板成为一个整体。

外撑：外部模板的上、下部均用钢管一端顶在地面布好的排桩上，另一端顶在竖围榭上，夹紧并用扣件固定连接好。

对拉螺栓：在承台宽度方向上设上、下二排对拉螺栓，直径16mm，与横围棵贴紧布置。施工前，根据对拉螺栓的设计位置预先在竖围椽及模板上制孔，孔的直径比螺栓大2mm，以能顺利穿过为宜，不可过大，造成漏浆的弊端。

C、质量要求

模板安装前，在模板上涂刷脱模剂，安装完毕后及时检查几何尺寸，轴线位置，模板垂直度是否符合要求。

模板必须加固牢固，对拉螺栓杆要平顺，卡扣要牢固，防止模板变形。

加固时在模板上口内侧拉好施工线，并结合垂球垂吊，边加固边调整好模板的顺直度和垂直度，同时将混凝土顶面高程用醒目标志引标在模板上，并以此控制浇注高度。模板安装完成后，要恢复中线，复核模板的平面位置及尺寸，以便及时纠正，模板分项工程完成后，经监理工程师验收合格后进行下一道工序。

在混凝土浇注前砌石基础与模板接触面用水泥砂浆堵塞缝隙，以防漏浆。

混凝土浇注时要有专业木工值班，及时纠正模板变形与漏浆。

砌筑工程

1、片石应分层砌筑，宜以2-3层砌块组成一工作层，每一工作层的水平缝应大致找平。各工作层竖缝应相互错开，不得贯通。

2、较大的砌块应使用于下层，安砌时应先取形状及尺寸较为合适的砌块，尖锐突出部分应敲除。竖缝较宽时，应在砂浆中塞以小石块，不得在石块下面用高于砂浆砌缝的小石片支垫。

3、砌体两端及顶部边坡衔接应牢固、平顺、密贴，防止水进入坡岸背面。

4、砌块在使用前必须浇水湿润，表面如有泥上、水锈，应清洗干净。

5、砌筑基础的第一层砌块时，如基底为岩层，应先将基底清洗、湿润，再坐浆砌筑；如基底为土质，可直接坐浆砌筑。

6、砌体应分层砌筑，砌体较长时可分段分层砌筑，但两相邻工作段的砌筑差一般不宜超过1.2m；分段位置宜尽量设在沉降缝或仲缩缝处，各段水平砌缝应一致。

7、各砌层的砌块应安放稳固，砌块间应砂浆饱满，粘结牢固，不得直接贴靠或脱空。砌筑时，底浆应铺满，坚缝砂浆应先在已砌石块侧面铺放一部分，然后于石块放好后填满捣实。用小石子混凝土寒竖缝时，应捣实。

8、浆砌片石砌体的养护：在砌体砂浆初凝后，洒水覆盖养生7-14天。养护期间应该避免碰撞、振动或承重，防止砌体松动或影响强度。

施工方法

（一）、浆砌片石施工程序及施工要求：

1、基坑的开挖：开挖基坑时，应核对基底进行整平、夯实，合格后方可以进行浆砌片石的施工。

2、基础底面原则上必须设置在设计高程上，如果实际地质情况与设计不符合，则必须根据实际地址情况开挖基坑或换填基础。基础施工完成后及时用稳定性材料回填，做好施工记录。

3、浆砌片石铺砌面应平整，密实，稳定后方可铺设砂垫层，浆砌片石铺砌时自下而上进行，按照2-3层砌筑块组成一个工作组，每一工作组层的水平缝应大致找平，各工作层竖缝应相互错开，不得贯通。砂浆在砌体内必须饱满、密实，不得有悬浆。

4、坡面应平整、密实、线形顺适，局部有凹陷处，应挖成台阶后用与墙身相同的材料找平。

5、墙面和两端面砌筑平顺，墙背与坡面密贴结合，墙顶与边坡间缝隙应严实，局部坡面镶砌时，应切入坡面，表面与周边平顺衔接。

6、浆砌砌体砂浆咬扣必须都紧密、错缝，严禁通缝、叠砌、贴砌和浮塞。砌体勾缝应牢固、美观。

强电施工专项施工方案

一、基本要求

1、建筑电气工程施工，除应符合国家有关法律、法规、标准的规定以外，尚应符合下列规定。

（1）安装电工、焊工、和电气调试人员，按有关要求执证上岗。

（2）安装和调试用的各类计量器具，应鉴定合格并在有效期内使用，过期的计量器具严禁使用。

2、图纸会审

施工前由有关专业技术人员会同设计、业主代表及监理进行图纸会审，会审时做好图纸会审记录，把图纸会审中提出的问题解决在开工之前。

3、编制施工方案

施工前由技术人员编制电气施工方案，上报监理及业主审批。

4、技术交底

由技术人员对施工班组进行现场施工技术交底，交清工程内容、工程量、施工方案、关键技术、特殊工艺要求、安全措施、质量标准、工序交接要求及其它注意事项等内容并同时下达施工工艺卡。

5、强电与弱电在同一区域布置其配管间距应不小于500mm

6、接地（PE）或接零（PEN）支线必须单独与接地（PE）或接零（PEN）千线相接，不得串联连接。

7、低压的电气设备和布线系统的交接试验，应符合规范的规定。

8、主要设备、材料、成品和半成品的进场检验要有记录，符合要求并经监理认可，才能在施工中应用:有异议时，送具有相关资质的试验室进行检验，符合规定并经监理单位认可，方可使用。

9、低压成套配电柜、照明配电箱（盘）应符合下列规定:

（1）查验合格证和随带技术文件，实行生产许可证和安全认证制度的产品，有许可证编号和安全认证标志，有出厂试验记录。

二、设开检查

1）开箱检查由安装施工单位、供货单位、建设单位、监理单位参加，按设计图纸，设备清单核对设备件数，按设备装箱单核对设备本体及附件、备件的规格、型号。核对产品合格证及使用说明书等技术资料。

2）对箱（盘）体进行外观检查，应无损伤及变形，油漆完整，色泽一致。

3）箱内装置及元件齐全，安装牢固可靠无损缺。

4）开箱检查配合施工进度计划，结合现场条件，吊装手段和设备到货时间的长短灵活安排。开箱后应尽快安装，缩短现场存放时间和开箱后保管时间。漏电保护装置应做模拟动作试验。

2、设备搬运

1）箱（盘）搬运吊装时，由起重工、电工配合进行。

2）当设各及柜顶设吊点时，吊索应利用现有的吊点，当无吊点时，吊索应挂在四角承力结构上，吊装时宜保留并利用包装箱底盘，避免索具直接接触柜体而对柜体造成损伤。

3）箱（盘）室内搬运时，不应采用人力撬动、直接拖动方式。4）设备进货时间按计划安排，成套配电箱到贷的时间宜相对集中。尽量减少现场存放时间，避免二次搬运。

4、施工工艺

1）配电箱（电表箱）安装

（1）配电箱的定位:根据设计要求及配电箱的外形尺寸进行弹线定位。在同一建筑物内，配电箱的高度应一致。

（2）用于安装配电箱（盘）的铁件均应预理，挂式配电箱（盘》采用膨胀螺栓固定。

（3）当配电箱（盘）的金属盘面和箱门带有器具时，应设明显可霉的裸软铜线PE线接地。

（4）配电箱（盘）安装应牢固稳定、平正垂直，允许偏差不应大于3mm，当配电箱体高在50cm以下时，允许偏差为1.5mm。

（5）配电箱（盘）上的电器仪表应牢固、平正垂直、整洁、间距均匀，端子无松动，启闭灵活，零部件齐全。

（6）配电箱内配线要排列整齐划一，绑扎成捆，在活动部位加以固定。引出及引进导线应留有适当余量以便于检修。

（7）剥削导线时防止损伤芯线，芯线也不宜过长，导线接头应牢固可靠，多股导线应挂锅后再压接，不得减少导线的股数。

（8）配电箱（盘安装的各种刀闸及自动开关当处于断路状态时刀片的可动部分和动触头均不应带电。

（9）刀闸及熔断器垂直安装时，上端接电源下端接负荷。横装时左侧接电源，右侧接负荷。

（10）箱（盘）上的电源指示灯应接至总开关外侧，并应装单独的熔断器，盘面闸具位置应与支路相对应，下面应作出标识，标明线路及容量。

（11）装配电箱的固定

在预留孔洞中将箱体找好标高及水平位置。稳住箱体后用水泥砂浆分遍填实周边并抹平齐，待砂浆有一定强度后再安装面和贴脸。如箱背面与墙基本相平时，应在箱体背面固定金属网后再作墙面抹灰，不得在箱背面上直接抹灰。

绝缘测试:配电箱（）内的全部电器安装完毕后，用500V兆表对相线之间，相线与零线之间，相线与地线之间，零线与地线之间进行绝缘摇测，并作好记录。

（12）二次线连接及校线

A、按原理图及规范要求逐台检查柜（盘）上的全部电器元件是否相符，其额定电乐和控制操作电源电压是否一致。

B、按设计图纸要求及工艺要求敷设柜与柜之间的控制电缆连接线。

C、控制线校线后，将每根芯线爆成圆圈，用镀锌螺丝、平垫圈、弹簧垫圈连接在每个端子板上。端子板每侧一个端子压一根线，最多不能超过两根，并且两根线之间加平垫圈。多股线应涮锡，不准有断股，不留毛刺。

（13）系统模拟试验

A、检查所有的接线端子螺丝并紧固一次。

B、用500V摇表在柜、箱端子板处测试每条回路的绝缘电阻，绝缘电阻必须大于0.5M。当二次回路有晶体管、集成电路、电子元件时，应先断开电子元件，再进行测试。

C、将柜（盘）内的控制、操作电源回路熔断器上端的相线搞除，接上临时电源。

D、按图纸要求，分别模拟试验控制、连锁、操作、继电保护和信号动作。试验动作应正确无误，灵敏可靠方可投入使用。

E、拆除临时电源，将摘下的电源线复位。

（14）送电运行验收

A、准备工作:安装全部完毕，质检部门检查全部合格，明确试运行指挥者、操作者和监护人:明确职责，由建设单位备齐试验合格的验电器、绝缘保护用品、临时接地编织铜线、绝缘胶热、粉末灭火器等。以配电室及所有电气设备、线路部分进行清理，检查母线及设备上有无遗留工具、金属类材料。查验试验报告单，试项目全部合格，继电保护动作灵敏可靠，控制、连锁信号等动作准确无误。

弱电布线施工方案

一、确定布线点位

1、弱电布线点位确定的依据：根据布线设计图纸，结合墙上的点位示意图，用铅笔、直尺或墨斗将各点位处的暗盒位置标注出来。

2、暗盒高度确实定：除特殊要求外，暗盒的高度与原强电插座一致，开关的高度应与原强电开关的高度一致。假设有多个暗盒在一起，暗盒之间的距离至少为10mm。

二、开槽

1、确定开槽路线根据以下原那么：

A路线最短原那么；

B不破坏原有强电原那么；

C不破坏防水原那么。

2、确定开槽宽度：根据信号线的多少确定PVC管的多少，进而确定开槽的宽度。

3、确定开槽深度：假设选用16mm的PVC管，那么开槽深度为20mm；假设选用20mm的PVC管，那么开槽深度为25mm。

4、线槽外观要求：横平竖直，大小均匀。

5、线槽的测量：暗盒、槽独立计算，所有线槽按开槽起点到线槽终点测量，线槽宽度如果放两根以上的管，应按两倍以上来计算长度。

三、弱电布线施工

1、确定线缆通畅：

A网线、线的测试：分别做水晶头，用网络测试仪测试通断；

B有线电视线、音视频线、音响线的测试：分别用万用表测试通断；

C其他线缆：用相应专业仪表测试通断。

2、确定各点位用线长度：

A测量出配线箱槽到各点位端的长度；

B加上各点位及配线箱槽处的冗余线长度：各点位出口处线的长度为200mm-300mm。

3、确定标签：将各类线缆按一定长度剪断后在线的两端分别贴上标签，并注明：弱电种类-房间-序号。

4、确定管内线数：管内线的横截面积不得超过管横截面积的80%。

四、封槽

1、固定暗盒：暗盒与墙面要求齐平。几个暗盒在一起时要求在同一水平线上。

2、固定PVC管：

A地面PVC管要求每间隔一米必须固定；

B槽PVC管要求每间隔两米必须固定；

C墙槽PVC管要求每间隔一米必须固定。

3、封槽：封槽后的墙面、地面不得高于所在平面。

4、清扫弱电布线施工现场：封槽完毕后，清运垃圾，清扫施工现场。

附：为防止弱电布线施工中各种线路的弯曲回路，弱电布线施工工艺为地面直接布管方式（无特殊情况不得走踢脚线或者天花板内，否那么线路无法做成“活线”）。

五、弱电布线施工工艺

1、各弱电子系统布线施工均用星型构造。

2、进线穿线管2-3根从户外引入家用信息接入箱。出线穿线管从家用信息箱到各个户内信息插座。所敷设暗管（穿线管）应采用钢管或阻燃硬质聚氯乙烯管（硬质PVC管）。

3、直线管的管径利用率应为50%-60%，弯管的管径利用率应为40%-50%。

4、所布线路上存在局部干扰源，且不能满足最小净距离要求时，应采用钢管。

5、暗管直线敷设长度超过30米时，中间应加装过线盒。

6、暗管必须弯曲敷设时，其路由长度应≤15米，且该段内不得有S弯。连续弯曲超过2次时，应加装过线盒。所有转弯处均用弯管器完成，为标准的转弯半径。不得采用国家明令制止的三通四通等。

7、暗管弯曲半径不得小于该管外径的6-10倍。

8、在暗管孔内不得有各种线缆接头。

9、穿入配管导线的接头应设在接线盒内，接头搭接结实，涮锡并用绝缘带包缠应均匀严密。

10、暗盒均应该加装螺接以保护线路。

11、室内布线均应穿管敷设，并采用绝缘良好的单股铜芯导线。穿管敷设时，管内导线的总截面积不应超过管内径截面积的40%，管内不得有接头与扭结。

12、弱电布线中要注意导线的敷设，按装饰设计规定进展施工，线路的短路保护、过负荷保护、导线截面的选择，低压电气的安装应按国家现行标准进展。

13、在配电箱内应设漏电断路器，并分数路出线，分别控制照明、空调、插座等，其回路应确保负荷正常使用。

14、插座离地面应不低于300mm。线盒内导线应留有余量，长度宜为150mm。接线时相线进开关，零线直接进灯头，螺口灯头相线不应接外壳，照明灯开关距地高度宜为1.3m，开关不宜装在门后。

15、吊平顶内的电气配管，应按明配管的要求，不得将配管固定在平顶的吊架或龙骨上。灯头盒、接线盒的设置应便于检修，并加盖板，使用软管接到灯位的，其长度不应超过1M。软管两端应用专用接头与接线盒，灯具连接结实。金属软管本身应做接地保护。各种弱电布线线缆均不得在吊平顶内出现裸露。

16、导线与燃气管路的间隔距离按同一平面≥100mm，不同平面≥50mm。电气开关接头与燃气管间距离同一平面≥250mm，不同平面≥150mm。

17、线、电视信号、音响连接导线分管分线铺设，采用专用信号传输线，并在相互间留有一定间隔距离，使各种信号互不干扰。电视信号传输线的屏蔽线网开口剪齐，防止与中心线搭铁短路，否那么会导致图像不清。电视、连接用“连接器〞，用万用表检测有无断路，相连续路等，用兆欧表检测接地等，验收检测合格后封闭。

六、弱电布线材料工艺要求

1、电器、电料的规格、型号应符合设计要求及国家现行电器产品标准的有关规定。

2、电器、电料的包装应完好，材料外观不应有破损，附件、备件应齐全。

3、塑料电线保护管及接线盒、各类信息面板必须是阻燃型产品，外观不应有破损及变形。

4、金属电线保护管及接线盒外观不应有折扁与裂缝，管内应无毛刺，管口应平整。

5、通信系统使用的终端盒、接线盒与配电系统的开关、插座，选用与各设备相匹配的产品。

七、弱电布线施工要点：

1、电源线配线时，所用导线截面积应满足用电设备的最大输出功率。

2、暗盒接线头留长30厘米，所有线路应贴上标签，并说明类型、规格、日期与工程负责人。

3、穿线管与暗盒连接处，暗盒不许切割，须翻开原有管孔，将穿线管穿出。穿线管在暗盒中保存5毫米。

4、暗线敷设必须配管。

5、同一回路电线应穿入同一根管内，但管内总根数不应超过4根。

6、电源线与弱电布线线缆不得穿入同一根管内。

7、电源线及插座与电视线、网络线、音视频线及插座的水平间距不应小于500mm。

9、穿入配管导线的接头应设在接线盒内，接头搭接应结实，绝缘带包缠应均匀严密。

10、连接开关、螺口灯具导线时，相线应先接开关，开关引出的相线应接在灯中心的端子上，零线应接在螺纹的端子上。

通风工程

1.1施工准备

（1）空调风管、新风管及所有排气通风管道均采用镀锌钢板制作，其厚度按照国家《通风与空调工程施工及验收规范》及民用建筑防排烟技术规程标准来选取

（2）施工前技术人员必须认真熟悉图纸和有关资料，对工艺流程、压力、温度等技术参数和使用的材料及附件的材质、型号、规格了解清楚，做到心中有数。

（3）施工人员必须全面熟悉施工程序、施工方法、质量标准、操作规程和安全技术要求，并在施工中严格执行。

（4）制作风管所使用的主材，镀锌钢材等应符合国家现行产品标准及生产厂家的企业标准，并应有出厂合格证等有关质料证明。

1.2风管制作安装

（1）风管的制作按规定执行。风管部件加工后应平整，尺寸准确，纵向接缝错开，咬口紧密，宽度均匀。

（2）矩形风管边长大于等于630mm和保温风管边长大于或等于800mm，其管段长度为1.2m时，应采取加固措施，风管制作完成后所有孔洞和缝隙必须采取密封措施。

（3）空调机房至空调区的送回风总管、风管穿越防火分区、伸缩缝及每层支风管与垂直总风管连接处均要设置70C防火阀。防火分区隔墙两侧的防火阀，距墙表面不应大于200mm，支风管防火阀与垂直管道的管道连接处采用1.2mm的镀锌板材制作的管道。

（4）风管与设备间的连接及风管穿过防火分区时，须设防火软管满足系统的承压要求

（5）风管安装前必须将风管内部擦拭干净，施工中必须保证风管内部清洁严防施工垃圾落入风管。

（6）柔性软管长度宜为200-300mm，安装时必须松紧适度，无漏风。

（7）可伸缩性金属或非金属软风管的长度不宜超过2m，并不得有死弯或塌E。

（8）防火阀、排烟阀、多叶调节阀等配件必须在安装前检查其功能，活动部件灵活有效。安装后采取保护措施，保证其外部美现，阀门开启灵活，关闭严密。

（9）空调器与风机盘管等设备安装前必须验收，如有明显外部变形的不容许安装使用。

（10）风管支、吊架安装：全部采用镀锌钢材，并为标准化工厂制作。吊架的固定一般采用内膨胀螺栓，操作时必须满足内膨胀螺栓的使用技术要求：吊杆采用全螺纹镀锌圆钢，托底采用镀锌“C”型型钢。安装时，对于非保温风管，其槽面朝风管面，对于保温风管，其打孔面朝风管面。托底与吊杆连接处必须放置专用垫片。支、吊架间距，风管大边尺寸《400mm，支吊架间距不大于3m，400mm大边尺寸≤1250mm，间距为2m，大边尺寸>1250mm，间距为2.3m。

（11）悬吊的风管与部件应设置防止摆动的固定点

（12）风管保温材料选用铝箔离心玻璃棉板，密度为64kg/m3，厚度30mm。要求保温材料与风管表面紧密结合，不得漏包，保温风管的支吊架宜设在保温层外部，并不得损坏保温层。

（13）消声器、消声弯头应单独设置支吊架，不能使风管承受消声器、消声弯头的重量，且有利于单独检查、拆卸、维修和更换。

（14）为避免噪声和振动沿着管道向围护结构传递，各种传动设备的进出口管均应设柔性连接管，风管的支吊架和风道穿越围墙结构处，均应有弹性材料垫层，在风管穿过围护结构处，其孔洞四周的缝隙应用纤维填充密实。

（15）为便于现场对设备减振基础进行平衡调整，减振器应带有可调整的校平螺栓。

（16）法兰垫料采用带压敏胶的发泡聚乙烯泡膜材料，垫料不得凸出管内管外，其接头处不得置于法兰四角处。法兰垫片应尽量减少拼接，并不允许直接对接连接，严禁在垫料表面涂料。

（17）在风管穿越需要封闭的防火、防爆墙体或楼板时，应设预埋管或防护套管，其钢板厚度不应小于1.mm。风管与防护套之间，应用不燃且对人体无害的柔性材料缝堵。

1.3防火阀安装

（1）在安装前检查结构，部件应灵活有效，防火阀和排烟阀必须符合有关消防产品的规定，并具有相应的产品合格证明文件。

（2）边长大于等于630nm，应设独立支吊架。安装在防火墙一侧的防火阀，穿越防火墙与防火阀的连接的管段，采用厚度大于等于2mm的钢板制作该管段在防火墙的孔洞用厚度大于等于2mm的钢板封堵，且用不燃保温材料填实。

（3）安装时应注意防火阀开关操作位置是否确定，调换易熔片是否方便，气流方向是否正确。

1.4消声器的安装应符合的规定

（1）消声器安装前应保持干净，做到无油污和浮尘；

（2）消声器安装的位置、方向应正确，与风管的连接应严密，不得有损坏与受潮。两组同类型消声器不宜直接串联：

（3）现场安装的组合式消声器，消声组件的排列、方向和位置应符合设计要求。单个消声器组件的固定应牢固；

（4）消声器、消声弯管均应设独立支、吊架

1.5风口安装

（1）风口与风管的连接应紧密、牢固，与装饰面紧贴，风口表面应平整，不变形，风口调节阀应灵活可靠。

（2）同一厅室、房间内的相同风口高度应一致，排列应整齐

（3）明装无吊顶风口，水平偏差不大于10mm。

（4）风口水平安装水平度偏差不大于3/1000；风口垂直安装垂直度偏差不大于2/1000。

（5）风口到货后，对照图纸核对风口规格尺寸，并分开堆放，作好标识以免安装时弄错。

（6）安装风口前要仔细对风口进行检查，看风口有无损坏、表面有无划痕等缺陷，凡是有调节、旋转部分的风口要检查活动件是否灵活、叶片是否平直，与边框有无摩擦。对有过滤网的开启式风口，要检查过滤网有无损坏，开启百叶是否开关自如。风口安装后应对风口活动再次进行检查。

（7）在安装风口时，注意风口与所在房间内线条一致，尤其当风管暗装时风口要服从房间线条。吸顶安装的散流器与吊顶平齐，风口安装要确保牢固可靠。

（8）为增强整体装饰效果，风口及散流器的安装采用内固定法：从风口侧面用自攻螺丝将其固定龙骨或木框上，必要时加设角钢支框。

（9）成排风口安装时要用水平尺、卷尺等保证水平度及位置，并用拉线法保证同一排风口散流器的直线度。

1.6通风机的安装应符合的规定

（1）型号、规格应符合设计规定，其出口方向应正确。

（2）叶轮旋转应平稳，停转后不应每次停留在同一位置上；

（3）固定通风机的地脚螺栓应拧紧，并有防松动措施。

（4）通风机传动装置的外露部位以及直通大气的进、出口，必须装设防护罩（网）或采取其他安全设施。

（5）现场组装的轴流风机叶片安装角度应一致，达到在同一平面内运转，叶轮与筒体之间的间隙应均匀，水平度允许偏差为1/1000；

（6）安装隔振器的地面应平整，各组隔振器承受荷载的压缩量应均匀，高度误差应小于2mm；

（7）安装风机的隔振钢支、吊架，其结构形式和外形尺寸应符合设计或设备技术文件的规定；焊接应牢固，焊缝应饱满、均匀。

1.7风管保温

风管的保温质量应符合有关条款，施工应根据设计要求在严密性检验合格后进行，保温钉按梅花状布点，保温板交界处不得使空气渗透，无论何种材料保温，隔气层完好材料不脱落是关键，保温材料采用30mm厚离心玻璃棉保温材料。

2.空气调节系统

2.1空调机组的安装应符合的规定

（1）型号、规格、方向和技术参数应符合设计要求：

（2）现场组装的组合式空气调节机组应做漏风量的检测，其漏风量必须符合现行国家标准的规定。

（3）组合式空调机组各功能段的组装，应符合设计规定的顺序和要求；各功能段之间的连接应严密，整体应平直；

（4）机组与供回水管的连接应正确，机组下部冷凝水排放管的水封高度应符合设计要求；

（5）机组应清扫干净，箱体内应无杂物、垃圾和积尘；

（6）机组内空气过滤器（网）和空气热交换器翅片应清洁、完好。

（7）分体式空调机组的室外机和风冷整体式空调机组的安装，固定应牢固可靠；除应满足冷却风循环空间的要求外，还应符合环境卫生保护有关法规的规定；

（8）分体式空调机组的室内机的位置应正确、并保持水平，冷凝水排放应畅通。管道穿墙处必须密封，不得有雨水渗入；

（9）整体式空调机组管道的连接应严密、无渗漏，四周应留有相应的维修空间

2.2制冷设备与制冷附属设备的安装应符合的规定

（1）制冷设备、制冷附属设备的型号、规格和技术参数必须符合设计要求，并具有产品合格证书、产品性能检验报告；

（2）设备的混凝土基础必须进行质量交接验收，合格后方可安装：

（3）设备安装的位置、标高和管口方向必须符合设计要求。用地脚螺栓固定的制冷设备或制冷附属设备，其垫铁的放置位置应正确、接触紧密：螺栓必须拧紧，并有防松动措施。

2.3空气处理室的安装应符合的规定

（1）金属空气处理室壁板及各段的组装位置应正确，表面平整，连接严密牢固；

（2）喷水段的本体及其检查门不得漏水，喷水管和喷嘴的排列、规格应符合设计的规定；

（3）表面式换热器的散热面应保持清洁、完好。当用于冷却空气时，在下部应设有排水装置，冷凝水的引流管或槽应畅通，冷凝水不外溢；

（4）表面式换热器与围护结构间的缝隙，以及表面式热交换器之间的缝隙，应封堵严密；

（5）换热器与系统供回水管的连接应正确，且严密不漏

2.4风机盘管机组的安装应符合的规定

（1）机组安装前宜进行单机三速试运转及水压检漏试验。试验压力为系统工作压力的1.5倍，试验观察时间为2min，不渗漏为合格；

（2）机组应设独立支、吊架，安装的位置、高度及坡度应正确、固定牢固：

（3）机组与风管、回风箱或风口的连接，应严密、可靠。

2.5制冷系统管道、管件的安装应符合的规定。

保温、隔热工程

a.保温、隔热体的厚度，按保温隔热材料净厚（不包括打底及胶结材料的厚度）计算。

b.屋面、天棚保温、隔热楼地面工程量按设计图示尺寸以“m”计算。不扣除≤0.3m孔洞、柱、垛所占面积。

c.保温隔热墙工程量计算规则：外墙外保温（板材），外墙内、外保温（浆料）项目工程量按设计图示尺寸以展开外围面积计算。其余项目工程量按设计图示尺寸以“m”计算。扣除门窗洞口所占面积；门窗洞口侧壁及突出墙面的砖垛需做保温时，并入保温墙体工程量内。计算带木框或龙骨的保温隔热墙工程量，不扣除木框和龙骨所占面积。

d.柱子保温按设计图示尺寸以“m”计算。

脚手架工程施工方案

一、搭设顺序

调整好管的间距水平位置→管背后用钢管连接锁好→放置纵向扫地杆水平杆→自角部起依次向两边竖立底第一根立杆，底端与纵向扫地杆扣接固定后、装设横向扫地杆并也与立杆固定固定立杆底端前，应吊线确保立杆垂直，每边竖起3-4根立杆后，堕即装设第一步纵向平杆与立杆扣接固定和横杆小横杆。

靠近立杆并与纵向平杆扣接固定、校正立杆垂直和平杆水使其符合要求后，拧紧扣件螺栓，形成构架的起始段→按上述要求依次搭设，直至第一步架交圈完成；交圈后，再全面检查一遍构架质量和地基情况。

严格确保设计要求和构架质量→设置连墙杆或加抛撑→按第一步架的作业程序和要求搭设第二步、第三步架→随进程及时装设连墙杆和剪刀撑→装设作业层间横杆、铺设脚手板和装设作业层栏杆、挡脚板或围护、封闭措施；

二、杆件搭设：

1、立杆垂直度偏差不得大于架高的1/200；立杆接头除在顶层可采用搭接外，其余各接头必须采用对接扣件对接；里排立杆应低于檐口40-50cm，外立杆顶端高出建筑物檐口，高出部分要绑两道护身栏；相临立杆的接头不得在同一高度内；当搭至有连墙杆的构造层时，搭设完该处的立杆、纵向水平杆、横向水平杆后，应立即设置连墙杆；双排架宜先立里排立杆，后立外排立杆，每排立杆宜先立两头的，再立中间的一根，互相看齐后，立中间部分各立杆；

2、脚手架必须设置纵、横向扫地杆，纵向扫地杆应采用直角扣件固定在距垫木表面200mm处的立杆上；横向扫地杆应用直角扣件固定在紧靠纵向扫地杆下方的立杆上；

3、大横杆设于小横杆之下，在立杆内侧，采用直角扣件与立杆扣紧；大横杆安装时要求大头压小头即小横杆在大横杆之上，同一步距纵向水平高低差不超过60mm；同一步里，外两根大横杆接头应相互错开，不宜在同一跨内；同一跨内上下两根大横杆的接头要错开50cm以上；同一排大横杆的水平偏差不得大于1/300；

4、连墙杆与脚手架用两个扣件连接，竖向间距根据实际布置能在楼梯间拉接在楼梯间拉接；由于工程的特殊性，其余拉接采用8号铅丝与墙体连接，墙体安装膨胀螺栓，垂直间距小于4米，水平间距小于6米；以保证搭设过程中的安全，要随搭随校正杆件的垂直度和水平偏差，适度拧紧扣件及铅丝，螺栓的根部要校正。

管道安装

管道安装应具备如下条件：

（1）与管道安装有关的土建、金属结构工程经检查合格满足安装要求；

（2）管道、管件及阀门已按设计要求对其规格、材质、型号进行核对且质量合格；

（3）管子、管件阀门等内部已清理干净，无杂物，对管内有特殊要求的管道其质量符合设计文件规定。

管道安装。管道安装的坡向，坡度应符合设计要求，管道的坡度可用支座下的金属垫板调整，但调整合格后必须先焊牢固，管道对口时应检查平直度，在距接口200mm处用钢板尺测量、允许偏差1mm/M，但全长允许偏差为≤10mm，管道连接时不得用强力对口、加热管子、加偏垫或多层垫的方法来消除接口处的空隙、偏差错口及不同心等缺陷。

在管道安装时要注意焊缝的位置，应符合如下要求：

（1）直管段两环焊缝间距≥100mm；

（2）环焊缝距支吊架净距离≥50mm，需热处理的焊缝距支、吊架不得小于焊缝宽度的5倍，且≥100mm；

（3）在管道焊缝上不得开孔；

在管道安装施工过程中如有间断，应及时封闭敞开的管口，其支架、垫片应按设计要求核对清楚，然后再安装，管道安装允许偏差。

管道安装时应对法兰密封面及垫圈进行外观检查，不得有影响密封性能的缺陷存在，法兰连接时应保持平行，其偏差不大于法兰直径的1.5%，且不大于2mm，不得用强紧螺栓的方法消除歪斜，法兰连接还应保持同轴，其螺栓孔中心偏差一般不超过孔径的5%，且保证自由穿入，安装法兰时，可根据情况将垫片分别涂以石墨粉、二硫化钼油脂、石墨机油等涂料。每付法兰连接所用的螺栓应为同一规格、型号、材质，紧固螺栓后外露长度不大于2倍螺距。螺栓紧固后应与法兰紧贴，不得有楔缝，对于高温或低温的管道，法兰连接的螺栓，在试运转时，应根据设计要求进行热紧冷紧

管道安装固定完毕后，应及时进行固定管口焊接检验。

阀门及补偿器安装：

阀门试验压力不得小于公称压力的1.5倍，试验时间不少于5分钟，以壳体填料无渗漏为合格，密封试验宜以公称压力进行，以阀瓣密封不漏为合格。对于强度试验不合格的阀门应进行修复。严密性试验不合格的阀门应解体检查，修复，对修复以后的阀门应重作试验，安全阀在安装之前应按设计要求调整好起跳回弹压力，并打上铅封。对于试验合格的阀门应及时排尽内部积水，关闭阀门，封闭进出口，阀门试验合格以后，在安装管道记录，并进行标记的同时亦应安装管道上的阀门。在安装前应按设图纸核对阀门的规格、型号，介质流向，压力等级及操纵杆位置及方向要求。

管道支吊架安装：在安装管道的同时应及时安装管道的支吊架，其基本要求是：型号、位置应正确，安装平整牢固，接触良好。安装管吊架时无热位移的管道吊架应垂直安装。有热位移的管道其支吊架应朝热位移的反方向倾斜安装，倾斜距离为热位移值的一半。固定支架的安装应严格按设计要求进行。导向支架，滑动支架的滑动平面应洁净平整，不得有卡死和歪斜现象，安装位置应从支撑面中心向位移反向偏移，偏移值应为位移值的一半，保温层不得妨碍热位移。弹簧支吊架的安装高度应按设计要求调整，并做好记录。管道支吊架安装不得漏焊，欠焊及焊接裂纹等现象缺陷，管道支吊装焊接时，管子不得有咬肉，烧穿等现象，管道安装的过程中若使用临时支吊架，安装完毕后应及时予以拆除。管道安装完毕后应按设计要求逐个核对支吊架的形式、材质、位置，有热位移的管道，在热负荷运行时，应及时对支吊架进行检查与调整。

混凝土道路施工方案

施工顺序：路基→15cm厚10%石灰土底基层→15cm厚6%水泥稳定碎石层→混凝土面层。

1、路基

1.1、路基填方段施工方法：

（1）施工准备：

试验室按照设计文件及监理工程师的要求，对取自挖方、借土场、料场的填方材料及路基基底进行土工试验。将试验结果提交监理工程师，批准后施行。

在开工前进行施工测量工作。根据每一个桩号对应的路基宽度，放出路基边线。在每侧路基设计边线外加50厘米作为填筑边线。中线桩随填方上传。

（2）路基临时排水设施

路基排水按照“截、导、排”的原则进行处理，并近可能与设计排水系统相结合，勿使路基附近积水。

（3）路基基底处理与填前碾压

路基填筑前，将取土场及路基范围内的树木、垃圾等有机杂物清除，并排除地表积水。路基范围内的树根全部挖掉。对路基范围内的坑穴，按规定回填至周围标高。

场地清理与拆除完成后，进行填前碾压，使基底达到规定的压实度标准。

（4）填料运输与卸土

采用自卸车运土至作业面上，由专人指挥卸车。土堆应形成梅花型。松铺厚度最大不超过300毫米。路床顶面最后一层的压实厚度不应小于80毫米。

（5）推平与翻拌量晒

用推土机将土大致推平，松铺厚度经检测合格后，进行含水量检测。含水量过大或过小，须进行晾晒或洒水处理。当土的含水量达到最佳含水量的±2%范围内时由推土机进行初平，然后用平地机刮平。

（6）碾压

碾压前再次检测松铺厚度、平整度和含水量。首先用压路机静压一遍，再用平地机刮一遍。碾压时第一遍应不振动静压，然后先慢后快，由弱振至强振。碾压时，直线段先压两边再压中间，小半径曲线段由内侧向外侧纵向进退式进行。振动碾压完成后应慢速静压一遍。

1.2、路基挖方段施工方法：

（1）、根据恢复的路线中桩、施工图表、施工工艺和有关规定，确定用地界桩和路堤坡脚等具体位置。

（2）、在开工前，应作好施工测量工作，内容包括导线、中线及水准点的复测，水准点的增设，横断面的检查、补测与绘制等。对有碍施工的控制点，采取其他方法固定。计算每一桩号对应的路基宽度，放出路基边线。中线桩随挖方下传。

（3）土方开挖自上而下进行，不许乱挖、超挖。路床表层下的土不宜用于路床施工时，清楚换掉。

（4）挖方路基施工时，采用机械开挖，挖至基底标高以上200mm时停止机械开挖，改用人工捡底。挖方施工时，应考虑因压实后的下沉量。

（5）土工试验：挖方施工完成后，对路基表层土进行土工试验。若发现300mm以内深度范围内进行碾压回填无法满足路床压实度要求时，应向下超挖1—2层，对底层碾压密实后，再分层回填压实。

（6）碾压：采用推土机、平地机整平，根据试验段得到的数据用压路机碾压至达到压实度要求。

2 石灰土基层厂拌法施工

2.1、材料要求

石灰、土除满足规范要求外，施工中控制点为：

（1）石灰应符合Ⅲ级以上标准，石灰在使用前7天充分消解并过筛（10mm筛孔）；

（2）消石灰存放时间宜控制在2个月以内；

（3）一个作业段内采用相同的击实标准，严格执行石灰、粘土的配合比用量，以便对压实度进行准确控制。

2.2、准备下承层

石灰土基层施工前，应对路床进行严格验收，验收内容除包括压实度、弯度、宽度、标高、横坡度、平整度等项目外，还必须进行碾压检验，即在各项指标都合格的路床上，用18-20T压路机连续碾压2遍，碾压过程中，若发现土过干，表层松散，应适当洒水继续碾压；如土过湿、软弹现象，应采用挖开晾晒 、换土、外掺剂等措施处理。路基必须达到表面平整、坚实，没有松散和软弱点，边沿顺直，路肩平整，整齐。

2.3、拌和

拌和设备用500T/H粒料拌和机作业。

（1）拌和厂安装之前，其位置、布置及设计应提供给工程师批准。材料的拌和可用带旋转刀片的分批出料的拌和设备。

（2）拌和设备配料，计量功能齐全、有效，料仓或拌缸前应有剔除超粒径物料的筛子。

（3）配料准确，拌和均匀。上料时必须码成大堆掺和均匀后上料，不准有明显的离析现象，随时对集料进行筛分，及时调整材料的配比。

（4）应在通向称量漏斗或拌和机的供应线上为抽取试样提供安全、方便的设备；

（5）拌和现场必须有一名试验员控制拌和时的含水量和各种材料的配比，不准出现卡堵现象，否则应及时停伴。

（6）各料斗应配备1-2名工作人员，时刻监视下料状况，并人为帮助料斗下料，不准出现卡堵现象，否则应及时停伴。

（7）拌和时的含水量应比最佳含水量大1-2%。

（8）厂拌材料在运往工地时应覆盖，以防止水分蒸发，运送的混合料应是均匀的。混合料应根据摊铺宽度、压实厚度存放在路基上，并应使储存量不致导致混合料的重新放置、装运或移动。混合料应在拌和以后尽快摊铺。

2.4、铺摊、运输、碾压

用平地机，结合少量人工整平。

（1）用自卸车运料至摊铺现场。铺摊厚度应符合设计要求

（2）用振动压路机或轮胎压路机稳压1-2遍。

（3）利用控制桩用水平仪或挂线放样，石灰粉作出标记样点，分布密度视平地机司机水平确定。

（4）平地机由外侧起向内侧进行刮平。

（5）设一名测量员随时检测摊铺后的标高，出现异常马上采取补救措施。

（6）重复（3）-（5）步骤直至标高和平整度满足要求为止。基层接头、桥头、边沿等平地机无法正常作业的地方，应由人工完成清理、平整工作。

（7）碾压完规定的遍数后，试验员及时取样检测压实度，压实不足及时补压。

（8）平整时多余的石灰土不准废弃于边坡上。

（9）要求提示：

最后一遍整平前，宜用洒水车喷洒一遍水，以补充表层水份，有利表面碾压成型。

最后一遍整平时平地机应“带土”作业。

切忌薄层补混合料。

混合料要适当考虑富余量，整平时宁刮勿补。

2.5、检验

（1）检验员应盯在施工现场，完成碾压遍数后，立即取样检验压实度（要及时拿出试验结果），压实不足要立即补压，直到满足压实要求为止。

（2）成型后的两日内完成平整度、标高、横坡度、宽度、厚度检验，检验不合格要求采取措施预以处理。

（3）翻浆、轮迹明显、表面松散、起皮严重、土块超标等有外观缺陷的不准验收，应彻底处理。

（4）标高不合适的，高出部分用平地机刮除，低下的部分不准粘补，标高合格率不低于85%，实行左中右三条线控制标高。

（5）压实度、强度必须全部满足要求，否则应返工处理。

各项检验应在成型后的48小时内完成，标高、平整度等几何尺寸满足要求，标高合格率应达96%以上，达不到要求的部位，其高出的部分要刮除或洗刨。

检验时，首先进行外观检验，外观应无轮迹、无翻浆、表现均匀密实、无明显离析现象、边沿整齐、接头处理平顺。压实度、强度不合格的段落要返工处理。

2.6、接头处理

碾压完毕的石灰土的端头应立即将拌和不均、标高误差大、平整度不好的部分挂线垂直切除，保持接头处顺直、整齐。

下一作业段与之衔接处，铺料及拌和应空出2米，待平整时再按公铺厚度整平。

2.7、养生

不能及时覆盖上层结构层的灰土，养生期不少于7天，采用洒水养生法，养生期间要保持灰土表面经常湿润，养生期内所有车辆应限制车速，严禁车辆在基层上掉头、刹车。有条件的，对7天强度确有把握的，基层完成后经验收合格，即可进行下道工序施工的，可缩短养生期；但一旦发现基层强度不合格，则需返工处理。

3 水泥稳定碎石层厂拌法施工：

3.1、材料要求

碎石、水泥除满足技术规范中的要求外，控制的要点是：

（1）碎石：级配满足要求，最大粒径31.5mm（方孔筛），不准有超粒径的石料，不准含有山皮土等杂质。

（2）水泥：普通硅酸盐水泥和矿渣水泥均可，终凝时间应在6小时以上，宜采用散装水泥。快硬、早强水泥以及受潮结块变质的水泥不得使用。

3.2、准备下承层

下承层必须满足相应的质量指标，对下承层进行彻底清扫，并适量洒水，保持下承层湿润，同时用石灰标出两条边线，外侧要培好路肩。

3.3、拌和

拌和设备用500T/H粒料拌和机作业。

（1）拌和设备配料，计量功能齐全、有效，料仓或拌缸前应有剔除超粒径石料的筛子。

（2）配料准确，拌和均匀。上料时必须码成大堆掺和均匀后上料，不准有明显的离析现象，随时对集料进行筛分，及时调整材料的配比。

（3）拌和现场必须有一名试验员控制拌和时的含水量和各种材料的配比，不准出现卡堵现象，否则应及时停伴。

（4）各料斗应配备1-2名工作人员，时刻监视下料状况，并人为帮助料斗下料，不准出现卡堵现象，否则应及时停伴。

（5）拌和时的含水量应比最佳含水量大1-2%。

3.4、运输及摊铺

水泥碎石摊铺采用机械摊铺，但要认真处理接缝，全线必须全幅一次性摊铺机摊铺。

（1）用自卸车运料至摊铺现场。

（2）摊铺前应使下承层保持湿润（用水车洒水）。

（3）使用自动找平且具有振捣夯击功能的大功率摊铺机摊铺。

（4）两侧均设基准线，控制标高

（5）摊铺速度要均匀，摊铺应连续，尽量避免停机现象，否则将大大影响平整度。

（6）设一名测量员随时检测摊铺后的标高，出现异常马上采取补救措施。

（7）派专人用拌和好的水泥石屑，对摊铺后表面粗料集中的部位人工找补，使表面均匀。局部水份不合适的要挖除换填合适材料。

3.5、碾压

配备双钢轮压路机2台，轮胎式压路机1台。

（1）首先用振动式压路机静态碾压一遍，然后振动碾压至压实度（通过试验段确定合理碾压遍数），轮胎式压路机碾压两遍，达到表面密实无轮迹。

（2）碾压应连续完成，碾压完规定的遍数后，试验员及时取样检测压实度，压实不足及时补压。

（3）拌和至碾压成型的时间控制在24小时内（要求压实度检验一定要及时）。

3.6、检验

各项检验应在成型后的48小时内完成，标高、平整度等几何尺寸满足要求，标高合格率应达95%以上，达不到要求的部位，其高出的部分要刮除或洗刨。

检验时，首先进行外观检验，外观应无轮迹、无翻浆、表现均匀密实、无明显离析现象、边沿整齐、接头处理平顺。压实度、强度不合格的段落要返工处理。

3.7、养生

洒水养生7天，在此期间要经常保持其表现湿润，除洒水车外不准任何车辆进行（必须有断交措施，并插牌警示）。养生前三天应选择洒水车，不因喷头角度问题而对水泥碎石产生冲刷，造成局部坑槽。

3.8、接头处理

接头一律垂直衔接，或用方木进行端头处理，或碾压后挂线直接挖除至标准断面，用三米直尺进行检验，以确认接头处理是否到位。

3.9、要点提示

（1）3台摊铺机整幅一次性摊铺

（2）洒水养生期7天，该期间内除洒水车外禁止一切车辆通行，要有可靠的断交措施。

（3）拌和料配比要准确

（4）多余废料不得抛弃路肩、边坡上，应随时清出现场。

（5）处于养生期间的路段，必须设置明显的标志牌。

4 水泥混凝土面层施工

水泥混凝土面层为C30，膨胀滑动传力杆的直径为Ф22，长度为40cm；纵缝拉杆的直径为Φ16，长度为70cm。

4.1、路基碾压采用振动式压路机和胶轮压路机联合完成。

（1）整平完成后，首先用振动压路机由路边沿起向路中心碾压，在超高路段由内侧起向外侧碾压，碾压采用大摆轴法，即全轮错位，搭接15-20cm，用此法振压6-8遍，下层压实度满足要求后，改用胶轮压路机低整1/2错轮碾压2-3遍，消除轮迹，达到表面平整、边沿顺直。路肩要同路面一起碾压。

（2）要点提示

碾压必须连续完成，中途不得停顿，确保水泥在终凝前碾压成型。

压路机应足量，以减少碾压成型时间，合理配备为振动压路机2台，胶轮压路机1台。

碾压过程中应行走顺直，低速行驶。

全部作业时间要在四小时内完成。

4.2、混凝土的搅拌

A、投入搅拌机的每盘拌和物的数量，应按混凝土施工配合比和搅拌机容量计算确定。

B、进入拌和机的砂、石料必须准确过秤。磅秤每班开工前应检查校正。

C、散装水泥，当以车计量时，应抽查其量是否准确；

D、严格控制加水量。每天开工前，实测砂，石料的含水量，根据天气变化，由工地试验确定施工配合比。

E、搅拌机装料顺序，宜为砂、水泥、碎（砾）石，或碎（砾）石、水泥、砂。进料后，边搅拌边加水。搅拌时间不少于2分钟。

混凝土拌和物每盘的搅拌时间，应根据搅拌机的性能和拌和物的最短搅拌时间，自材料全部进搅拌筒起，至拌合物开始出料止的连续搅拌时间。

4.3、混凝土的运输

A、混凝土拌合物的运输，宜采用自卸机动车运输，当运距较远时，宜采用搅拌运输车运输。混凝土拌合物从搅拌机出料后，运至铺筑地点进行摊铺、振捣、做面，直至浇筑完毕的允许最长时间，由试验室根据水泥初凝时间及施工气温确定。

B、装运混凝土拌合物，不应漏浆，并应防止离析。夏季和冬季施工，必要时应有遮盖或保温措施，出料及铺筑时的卸料高度，不应超过1.5m，当有明显离析时，应在铺筑时重新拌匀。

4.4、混凝土的摊铺

A、全面检查模板：位置；模板顶面顺直；润滑剂；支撑及铁橛牢固性；纵向角隅钢筋及其他埋设位置；伸缝板安装位置；湿润混合料拌合质量等是否符合要求。

B、摊铺纵向进行。

C、自卸汽车、小翻斗车卸料应从模板一端倒车入模卸料。

D、摊铺虚厚一般高出模板2-2.5cm，摊铺时可在模板顶面加一条临时活动木档板（约3cm）以防振捣初期混凝土外溢，随着混凝土振捣进度逐步向前移动。

E、没有企口缝的纵缝，除应加强震捣外更须加强掖边，宜用和易性较好的混合料扣锹保证凹进部位混凝土填充密实。

F、混合料摊铺至板厚的2/3时即可拔出模内铁橛，并填实橛洞。

G、摊铺加筋混凝土时要配合传力杆、边缘及角隅钢筋的安放进行，先铺钢筋下部混合料，振捣密实，钢筋就位后再铺上面的混合料，在有传力杆角隅钢筋部位振捣时严防脚踩，以避免钢筋移位。

4.5、传力杆设置

A、纵向缩缝拉杆

本工程在路中央增设缩缝。用假缝形式，设在板厚中央，构造与纵向施工缝同，但施工缝必须支立带孔的模板，拉杆应采用螺纹钢筋，在距自由端约30米以及距胀缝约18米范围内的缩逢内设置传力杆，保证荷载传递。

B、横向伸缝传力杆

伸缝宜尽量少设或不设。在邻近桥梁或其他固定构筑处，在与柔性路面相接处、板厚改变断面处、隧道口、小半径曲线和纵坡处均应设置伸缝。

a伸缝传力杆宜采用滑动型，与构筑物衔接处，无法设伸缝传力杆时，可采用边缘钢筋型或厚边型。

b传力杆一般采用圆钢筋，长度一半以上应涂沥青，尚应在涂沥青的端部加一套子，内留空隙，套子端应在相邻板中交错布置。最外边的传力杆距接缝或自由边距离不应小于15cm。

c固定传力杆可用顶头木模法或钢筋支架法安装。

d固定后的传力杆必须平行于板面及路中心线，其误差不得大于5mm。

C、横向缩缝传力杆

横向缩缝传力杆必须在板厚的中央，板缝采取切缝。

4.6、混凝土振捣、整平

混合料分条、分层随摊铺随平整，靠边角应先用插入式振捣棒顺序振捣，再用平板振捣器纵横交错全面振捣。纵横振捣时，应重叠100—200mm，然后用振捣梁振捣拖平。有钢筋的部位，振捣时要防止钢筋变形。

用平板振捣器振实后，再用振捣梁全幅粗平。振动梁浮于模板顶面运行，操作振动梁时应保持两边同步缓缓向前，振至混凝土板端后，按动倒顺开关，使振动梁返回振捣，如此反复，振捣2—3遍，达到表面平整，均匀。

振动梁振实后，用提浆机搓打表面，直至提出均匀素浆为止。

4.7、混凝土成面

在混凝土板面排出泌水后，混凝土终凝前分3次进行混凝土面层抹面成活。

A、第一遍抹面：振捣梁整平后，用60—70cm长的抹了（木或塑料）采用揉压方法，将混凝土表面挤紧压实，压出水泥浆，至板面平整，砂浆均匀一致为度，一般约须抹3—5次。

B、第二遍抹面：与第一遍抹面要隔一段时间，长短视天气情况而定，进一步抹平压实，使析水全部赶出模板。

C、电动抹面：在第二遍抹面后，混凝土能承受人踩时，用电动抹面。施工时，一人操纵成活器，一人在后面收放电线。成活器作业时，两人横向退着走，一行压一行，顺序进行。抹面时，严防风吹爆晒。成活后，及时覆盖养护。边角旮旯，电动成活器压不到的地方用铁抹子、人工压实压光。

D成面后，用纹理制作机压纹。

4.8、切缝、清缝、灌缝

切缝采用混凝土切缝机进行切割，切缝宽度控制在4—6mm。切缝用水冷却时，应防止切缝水渗入基层和土基。

切缝后、填缝前进行清缝。清缝采用人工抠除杂物、空压机吹扫的方法，保证缝内清洁无污泥、杂物。

灌缝料须在缝槽干燥状态下进行，填缝料与混凝土缝壁粘附紧密不渗水。

4.9、养生

采用塑料薄膜溶液喷洒养生。当混凝土表面不见浮水和用手指压无痕迹时，应进行喷洒。喷洒厚度以能形成薄膜为度。养护期间应保护塑料薄膜的完整。当破裂时应立即修复。薄膜喷洒3天内禁止行人通行。养生期和切缝前禁止一切车辆行驶。

5、砖砌检查井及暗沟

5.1、准备工作

井室、暗沟放线：根据设计图纸，测放检查井与暗沟墙体内外边线及井室中心线。

砌筑用砖提前一天浇水润透。砂浆拌制好。

5.2、井室、暗沟砌筑

砌筑前对凿毛处理的部位刷素水泥浆。砌筑时，随砌随检查井室尺寸。砌砖采用“三一”砌砖法。砖砌体水平灰缝砂浆饱满度不得低于90%。砌筑时应上下错缝、相互搭接。检查井接入圆管时，管顶应砌砖券加固。予留支管应随砌随安，管口伸入井壁30mm，予留管的管径、方向、标高应符合设计要求，管与井壁衔接处应严密不漏水。

5.3、抹面勾缝

抹面：井室内墙面由下游管底至管顶以上300mm，均用20厚1：2.5水泥砂浆抹面。抹面前先用水润湿砖面，然后采用三遍法抹灰。抹面完成后，井顶应覆面养护。

勾缝：勾缝前检查墙体灰缝深度，有无瞎缝。清除墙面杂物，浇水润湿。勾缝要求深浅一致，交接处平整，一般比墙面深3—4mm。勾完一段清扫一段，灰缝不得有舌头灰、毛刺。

5.4、井圈及井盖安装

铸铁井圈采用细石混凝土稳固。

为了保证检查井井盖与道路路面平顺，应按照路面设计高程、纵横坡度，在面层施工前安装完成井圈。

6、路牙安装

路牙经检验合格后方可进场使用。安装前由测量人员放出中心线并弹出墨线，施工人员再按照中线进行安装、调直、灌缝，根据要求严格施工，接缝处采用水泥浆抹缝。做到横平竖直。

复合管施工方案

一、施工措施

1 施工原则

（1）管道施工：先主干，后分支，先深后浅，分支管线施工应该在构造物施工之后进行。

（2）管沟采用机械开挖（人工配合，基地留200mm厚人工清槽），管沟边坡坡度为1:1，沟深超过4m时预留宽度为1.2m的马道，分层开挖。小管沟采用人工开挖。当机械无法开挖的部位采用人工开挖。

（3）阀门、检查井安装前要先进行检查及试验。

（4）复合管采用承插式接口，当不能采用单承口连接时，可采用双承口连接，套管采用PE、玻璃钢或者不锈钢材料，双向承插弹性密封圈连接。

（5）复合管施工前，管沟需要铺一层200mm厚的砂垫层，压实度需达到85%～90%。复合管回填施工时，必须采用中粗砂回填密实。回填密实度应达到95%以上。

（6）复合管与检查井的连接可以采用刚性连接或者柔性连接。

刚性连接：检查井砌筑时，井壁内预埋管件或者短管，承口向外，便于插口连接。采用这种连接方式时，水泥砂浆应饱满。

柔性连接：在检查井上安放带有承口的预制混凝土圈梁，圈梁内径与管插口外留有一定间隙，使管端的橡胶圈与圈梁相接后允许产生一定的转角，以适应检查井与管道间的不均匀沉降和变形要求。

2检验计划

施工前，实验人员要对材料进行质量、强度检查，对沟槽进行压实度检查；施工时要检查焊缝焊接、管道的走向，标高和坡度；管道安装后要进行密实性试验，回填后进行压实度试验。当采用供应商提供的管材时，应将供应商的管材名称、规格、单价、检试验报告等资料报业主批复。

材料管理

1、材料检验

所有的材料必须有合格证及质保书等相关文件，其材质规格、型号、质量应符合招标文件的规定。质保质料严格按照施工规范要求执行。

（1）管配件在使用前应对质量证明文件进行审查和实物核对；

（2）外观检验不合格不得使用；

（3）材料代用必须有相关文件。

2、管道及管道组成件的检查与管理

（1）管材在接受和使用之前，应对质量证明文件进行审查与实物核对；

（2）管道组成件使用之前，应对外观进行检查，不合格者不得使用；

（3）其它特种钢材组成件检查，如螺柱、螺母、法兰、密封垫片等按标准抽样验收。

5.测量放线

（1）以施工图纸为依据，对管线进行定位放线，经复测无误后进行管沟开挖。

（2）在管沟开挖后，应对管沟的标高进行测量，确认无误后，才能做管道基础。

（3）在下管前，复核测量安装管道的坐标、标高和坡度。确认无误后方可安装。

6.管沟开挖及措施

（1）土方开挖要先了解开挖区域的地下状况，当地下有电缆、管道等不明物体时，严禁机械开挖。

（2）管道沟槽底部开挖宽度

开挖深度H<4m时宜按计算公式

（1）计算。2=D0+2（21+22+23）

开挖深度H>4m且采用钢板桩支护时宜按计算式

（2）计算2=D+2S

（3）管沟开挖根据现场的土质情况，两边留1:1的坡度，土方开挖必须要与设计工况相一致，并遵循“开槽支撑，先撑后挖，分层开挖，严禁超挖”的原则。

（4）大面积利用机械开挖管沟时，挖出的土方及时用自卸车运到场外弃渣场，一小部分可以用作土方回填，可临时性的堆放在离管沟边超过1m以外的地方，其余土方外运，回填时回运。

（5）当机械开挖土方接近设计底标高200mm，应改用人工开挖至设计标高，严禁超挖。如果局部发生超挖或发生扰动，应换填10～15mm天然级配砂石料或5～40mm的碎石，整平夯实。

（6）管道基础严格按照设计要求施工，所有管道在安装前，沟底应预留好操作坑。

（7）管沟开挖深度大于4m的，管沟两侧应做钢板支护，并且对地下水位、周围环境进行必要的检测和保护。

（8）坑内人工开挖300mm×300mm的排水沟，积水要及时排出，潜水泵抽水时水中不得有人工作，移动潜水泵必须使用麻绳，不得使用铁丝等导电较强的绳索。

（9）基坑开挖后应立即设置防护杆，护栏高度不低于1.2m，横杆两道，设警示标志，护栏离坑边1m以上。

（10）与土建工程重合部位应在土建工程回填至管线管底标高处预留管沟。

7.基底处理和基础铺设

（1）管槽开挖后，发现地基土质松软、底部不均匀等特殊情况，会同监理单位、设计单位确定处理措施并会签变更设计、洽谈记录。基地严禁超挖，必要时可以用砂土回填。地基需要换土时，要彻底清理干净，回填材料、操作方法及质量标准根据具体情况确定。基底按设计要求夯实处理验收合格之后，按设计要求进行管道基础施工。

（2）基底夯实后，直接在沟槽底部摊铺200mm厚的砂垫层，夯实后方可稳管。对于一般土质，当地基承载力特征值f1k≥80kP1时，基底可铺设中粗砂；当地基土质较差其地基承载力特征值55≤f1k＜80kP1或槽底处在地下水位之下时，宜铺垫厚度不小于200mm的砂砾基础层，也可以分两层铺设，下层用粒径位5～40mm的碎石，上层铺设厚度不小于50mm的中粗砂；对于软土地基其基底承载力特征值f1k＜55kP1，或因施工原因，地基原状土被扰动而影响地基承载力时，必须先对地基进行加固处理，在达到规定地基承载能力后，再铺设中粗砂基础层。

8.下管

下管以施工安全，操作方便为原则，根据工人操作的熟练度、管材重量、长度、施工环境、沟槽深浅、吊装设备供应条件，合理确定下管方法。下管的关键是安全问题，必须由经验丰富的工人担任指挥。下管时需采用可靠地吊具，平稳下沟，不得与沟壁、槽底激烈碰撞，吊装时应设两个吊点，严禁穿心吊装。起吊管子下方严禁站人；人工下管时，槽内工作人员必须躲开下管位置。下管时，必须要对沟槽做彻底检查，包括基地土质，基地杂物，沟槽稳定性。

9.管道安装

HDPE复合管施工：砂垫层夯实之后，即可开始安装。复合管要求外观颜色一致，内壁光滑平整，管身不得有裂缝，波纹的连续缺损不得超过2条，管口不得有破损、裂口、变形等缺陷；管材的端面应平整，与管中心轴线垂直，轴向不得有明显的弯曲出现；另外管材内压强度及刚度应满足设计要求。复合管安装应将插口顺水流方向，承口逆水流方向，由低点向高点依次安装。管道安装可用人工安装，安装时，由工人抬管道两端传给槽底施工人员，槽身大于3m或管径大于400mm的管道，可以用非金属索溜管，使管道平稳的放在沟槽管位上。严禁使用金属绳索勾住两端管口或将管道自槽边翻滚抛入槽中。管道长短的调整，可用手锯切割，但断面应垂直平整。接口作业时，要先将插口清理干净，套上橡胶圈，检验胶圈是否配合完好，并涂上润滑剂，将插口端的中心对准承口的中心轴线就位，缓慢对接。严禁使用施工机械强行推顶管插入承口。管道施工时如果管道损坏严重，则需要通过专业人员检验，通过检验的才可以继续使用；如果损坏不严重，则可以进行修补后再使用。

10.管道附属井砌筑

（1）检查井：采用矩形混凝土雨水井，间距约40m配备重型φ700mm球墨铸铁井盖及井圈，盖板上应有“雨”或“污”字标识。施工时，先用310混凝土浇筑100mm垫层混凝土，等达到一定强度后，开始扎筋，立模，用325混凝土浇筑底板和井壁。流槽用M7.5水泥砂浆砌MU10砖，用1:2防水水泥砂浆抹面，抹面厚度为20mm。座浆、抹三角灰均用1:2防水水泥砂浆。井筒为预制混凝土井筒，井盖及井座安装注意保持水平，路口处井盖与路面处齐平，绿化带井盖处要比地面高15mm-20mm。

（2）跌水井：跌水水头大于2.0m时，需设置跌水井。

（3）拍门井及出水口：雨水管道系统设出水口5个，2个入蔡家港明渠，3个就近排入耒水，为防止耒水倒灌，出水管末端设置拍门。拍门一般与出水口一同砌筑，也可以设置在出水口上游的拍门井中以方便检修。拍门井施工时，首先要浇筑垫层混凝土，垫层用315砼浇筑，等达到一定强度之后，进行立模浇筑拍门井，井室井筒及盖板为预制混凝土。其中拍门及法兰要进行防腐处理，采用STI3防腐剂，底面各油三层。

11.闭水实验

1.闭水试验：管道施工完毕后，及时分段进行闭水试验，在管道灌满水浸泡2-3昼夜再进行，试验段上游设计水头不超过管顶内壁时，试验水头应以试验段上游管顶内壁加 2m 计；试验段上游设计水头超过管顶内壁时，试验水头应以试验段上游设计水头加 2m 计；计算出的试验水头小于 10m，但已超过上游检查井井口时，试验水头应以上游检查井井口高为准。试验水头达规定水头时开始计时，观测管道的渗水量，直至观测结束时，应不断地向试验管段内补水，保持试验水头恒定。渗水量的观测时间不得小于 30min。

2.管道变形减压

（1）沟槽回填至设计高程后，在12～24h内应测量管道竖向直径的初始变形量，并计算管道竖向直径初始变形率，其值不得超过管道直径允许变形率的2/3。

（2）管道的变形量可采用圆形心轴或闭路电视等方法进行检验，测量偏差不得大于1mm。

（3）当管道竖向直径初始变形率大于管道直径允许变形率的2/3，且管道本身尚未损坏时，可按下列程序进行纠正，直至符合要求为止：

（1）挖出沟槽回填土至漏出85%管道高度，管顶以上0.5m范围内必须采用人工开挖；

（2）检查管道，有损伤的管材应进行修复或更换；

（3）重新夯实管道底部的回填材料；

（4）采用合适的回填材料，按要求的密实度重新回填密实；

（5）符合竖向管道直径的初始变形率。

12.分层回填

闭水实验合格后立即进行清底回填，防止暴露时间过长或遇水浸泡。HDPE复合管回填施工时，必须采用中粗砂回填，回填范围不得小于设计支撑角 2α+30°（ 180°），回填密实度应达到95%以上。每层回填厚度不宜大于0.2m。管侧及管顶以上503m范围内的沟槽回填可以采用碎石屑、粒径小于40mm的砂砾、高（中）钙粉煤灰（游离钙31O含量在12%以上）、中粗砂或沟槽开挖出的良质土。从管底基础至管顶0.5m范围内，沿管道、检查井两侧必须采用人工对称、分层回填压实，严禁用机械推土回填，管道两侧采取临时限位措施，防止管道上浮。回填时每压实层进行密实度取样，经检验合格后再进行上层回填。回填时沟槽内应无积水。不得回填淤泥、有机物和冻土，回填中不得含有石块、砖及其他带有棱角的杂硬物体。当沟槽采用钢板桩支护时，在回填达到规定高度后，方可以拔桩。拔桩应间隔进行，随拔随灌沙，必要时也可以采用边拔桩边注浆的措施。

五、质量保证措施

为了保证质量，争创优质工程，我项目部采取如下措施：

1.对进入工地的所有原材料，必须经过认真检查，由质检人员和试验人员抽样检验，并对原材料质量提出评价，对不合格材料坚决拒绝接受，并报工地项目经理部的技术负责备案，施工中的各种配合比及各种数据必须符合规范和经过监理工程师批准后方可进行。

2.对工地所用的计量仪器、工具、设备采取请计量部门或厂家鉴定的签证单或误差值。

3.现场技术员要严格按照图纸、规范和监理程序对施工工程进行控制和检查。

各工序采用“三级监理”制，即班组自检、专职人员二检，认为合格后请监理工程师检查认可，如任何一环检查有问题，一定要找出原因，采取措施补救，对无法补救的地方进行返工处理。

5.对每一工序施工前要做好技术交底，并且在施工过程中技术人员始终要在现场，对发现的问题，应及时处理或汇报，密切按照技术员和监理人员的要求组织施工。

六、安全保证措施

为了保证施工安全，道路畅通，创造一个良好的施工环境，我项目部成立了安全小组，设保通专职负责人1名，巡视安全人员2名。

1、巡视安全员，每天进行巡视检查，对发现有安全隐患的及时提出并改正，并加强交通管制。

2、安全负责人和施工人员每月召开一次安全生产会议，加强安全施工教育，提高人们的安全意识。

3、在施工路段、交通路口、高压电（变压器）、管沟、靠近亲水平台、陡坡等危险地点设醒目的警示牌，保证人身安全。夜间施工要有良好照明设施，靠近亲水平台路段外侧要摆放安全警示标志。

4、土方施工人员严禁在基坑内休息。雨季开挖施工时，上班前专职安全员应对开挖边坡进行检查，主要检查内容为：坡面的变形情况，坡顶地表情况，发现坡面变形、坡顶地面下陷、开裂等情况时应停止施工，并及时上报项目部。未采取有效的安全防护措施时，不得施工。施工机械设备必须经过坡顶时，坡脚施工人员应暂时辙离施工面，等待设备过去后，检查坡面无异常时才可进场继续施工。

5、所有施工设备和机具在使用前均需由专职安全员检查合格后方可使用，并做好安全用电，带电设备安装漏电保护装置。吊装作业时要严格落实防护措施，吊装作业下面严禁站人，吊装作业人员必须持有合格的特殊工种操作证。

6、做好工地材料、设备的安全防盗工作，设专人看守。

七、环境保护

在工程施工中，应严格遵守对环境保护的有关规定控制扬尘、噪声，应将施工及生活中所产生的废弃物及时处理运至监理工程师及当地环保部门同意的指定地点弃置，避免阻塞河流及污染水源。在施工及生活中产生的污水或废水，集中处理，不得将含有污染物质或可悬浮物质的水排入河流、水道或现有的灌溉系统中。在运输和储存施工材料时，采取可靠措施防止漏失，经常保持工地整洁。保护农田排灌作业，不得随意置废。

砌筑井施工措施

1、检查井施工时，要求基底承载力大于100Kpa，检查井、沉砂井采用MU7.5砖砌，基础采用砼垫层基础，雨水系统检查井、沉砂井只需内壁用水泥砂浆批荡，污水系统与合流制系统的检查井、沉砂井内外壁均需用水泥砂浆批荡。井室砌筑混凝土基础强度必须达到1.2MPa以后，方可进行井室砌筑。砌筑前，应将砌筑部分清理干净，并洒水润湿。并对凿毛处理的部位刷素水泥浆。井室砌筑采用丁砖砌法，两面排砖，外侧大灰缝用“二分枣”砌。砌完一层后，再灌一次砂浆，然后再铺浆砌筑上一层砖，上下两层砖竖向缝应错开。砌砖宜采用“三一”砖砌法，即一铲灰、一块砖、一挤揉；采用铺浆法操作时，铺浆长度不超过500mm。砖砌体水平灰缝砂浆饱满度不得低于90％，竖向灰缝宜采用挤浆或加浆方法，使其砂浆饱满。严禁用水冲浆灌缝。砌筑时，要上下错缝，相互搭接，水平灰缝和竖向灰缝控制在8～12mm。

2、流槽与脚窝

流槽应与井室同时进行砌筑。雨水检查井流槽高度为到顶平接的支管线的管中部分。流槽表面采用20mm厚1：2.5水泥砂浆抹面，压实抹光，与上下游管道平顺一致，以减少摩阻；污水检查井流槽高度为干线管顶高，表面采用20mm厚1：2.5水泥砂浆抹面，压实抹光，与上下游顺接一致。脚窝应提前用1：2.5水泥砂浆预制

3、踏步安装

踏步安装时，要求上下垂直，尺寸一致。踏步应边砌筑井墙边安装，位置要准确，随时用尺测量其间距，在砌砖时用砂浆埋牢，不得事后凿洞补装，砂浆未凝固前不得踩踏。

4、井筒砌筑

井筒高度应符合设计要求，砌筑时要挂中心线，边砌边测量内径尺寸，防止尺寸出现偏差。圆形收口井井筒砌筑时，要根据设计要求进行收口。四面收口时每层不应超过30mm；三面收口时每层不应超过40～50mm。

5、抹面勾缝

抹面前应先用水湿润砖面，然后采用三遍法抹面，第一遍1：2.5水泥砂浆打底，厚10mm，必须压入砖缝，与砖面粘贴牢固，第二遍抹厚5mm找平，第三遍抹厚5mm铺顺压光，抹面要一气呵成，表面不得漏砂粒。抹面完成后，井顶应覆盖养护。

勾缝前检查墙体灰缝深度，清除墙面杂物，洒水湿润。勾缝要求深浅一致，交接处平整，一般要求比墙面深3～4mm，勾完一段清扫一段。

6、井环及井盖安装

井环采用C25混凝土预制，下铺1：3水泥砂浆座底。井盖采用型号为OT500-7的球墨铸铁新型防盗井环盖。为了保证井盖与道路路面的平顺，我司将按照路面设计高程、纵横坡度，在路面沥青上面层施工前完成井环和井盖的安装。

钢结构

第一节材料准备依据

1、本工程设计材料采购应符合相应技术标准的要求外，尚需进行必要的工艺性能实验。

2、钢材料应附有符合本工程设计文件要求的质量证明书，并进行抽样检验，其结果应符合国家标准的规定和设计文件的要求。

3、钢表面质量应符合质量保证书要求，钢材表面锈蚀，麻点或划痕的深度，不得大于该钢材厚度负偏差值的一半，断口处如有分层缺陷，应会同有关单位研究处理。

4、平直度，应符合下列的允许偏差。

应≤L×1/1000MM

单件构件平直度，总偏差不得大于5MM。

第二节钢材的验收

钢材进厂后，先卸于待验区。采购员填写“材料入库交验单”。对该批钢材的工程名称，品种、规格、批号、数量重量一一填写清楚，并请计划员核实签名，然后连同材料“质量证明书”、出库码单，并交钢材仓库管理员，管理员收到上述单据后应及时通知质检部门检验员前来仓库检验。检验员收到“材料入库交验单”和有关资料后，首先检查该批“钢材质量保证书”上所写，化学成分、机械性能，是否达到技术条件的要求，接着由钢材保管员陪同到“待验区”复核钢材表面质量、外形，是否条符合标准。如全部符合，在“入库交验单”上并填写合格签署姓名，在钢材表面做出检验合格的认可标记。

材料经初步认可后，由材料质检人员对材料取样并送材料质检部门检测、分析，材料的各项指标均符合“材料质量保证书”要求后，方准予正式入库。

合格材料应按品种，规格、分类堆放，在最底层垫上道木或石块，防止底部的材进水锈蚀。

第三节钢材的存储与发放

1、材料贮存

验收或复验合格的钢材，由记账员，保管员按时间、项目、名称、型号、规格、批号填写“钢材仓库材料记录卡”登记入库，并将钢材表面涂上色标，规格和型号。

2、材料发放

钢材要依据“领料单”发放；发放时车间领料员与仓库保管员应共同核对钢材牌号，规格型号，数量等，必要时还要请质检人员签字认可才能发放。

第四节焊接材料管理

1、本工程焊接材料的选用必须满足本项钢结构工程的设计要求，并应优先选用本工程技术文件指定的有关材料。

2、本工程所使用的钢材及焊条均必须从正规生产厂采购，所有产品均应有材料合格证、质量保证书或产品合格证、无证产品不得采购，不得入库。每批焊接材料进厂后，应由质检部门按检验标准进行检验，合格后方可投入使用。

3、每批进厂的焊接材料均应有标识，标明焊接材料的牌号，规格、检验号或批号。若产品本身不带标识则应在进厂后制作标识，严防材料混用。

4、入库的焊接材料应存放在干燥、通风的库房中，严禁雨淋、堆放层数应按说明书的要求执行。

5、焊条施工领用应根据每半天工作量造量领取，焊条从烘箱和保温桶中取出并在大气中放置超过4小时的电焊条应重新放入烘箱中烘焙。重复烘焙次数不得超过两次。

6、焊接材料的保管、发放和领用均按公司有关的管理制度执行，各项签发手续健全。

第五节涂料的管理

1、采购部门应选用正规生产厂的产品。具应确认产品不超过贮存期，每批产品均有产品合格和质量检验报告单，如无以上文件不得验收入库。

2、涂装施工前应对照设计图纸再次确认产品名称，制造日期、涂料型号和眼颜色（按设计要求）符合工程设计要求，方可投入使用，否则应禁止使用。

3、涂料不允许露天存放，严禁用敞口容器贮存和运用。

涂料贮存应在通风良好，温度5-35C，干燥、防止日光直照和远离火种的仓库内。

第六节生产用气的管理

1、本工程主要用气为氧气、乙炔或丙烷。生产用气的采购、保管和发放应由公司指派专人负责。

2、生产用气的采购单位必须是正式生产厂家的产品。用气纯度和压力达到指标要求。其中氧气纯度应达到99.5-99.8％。丙烷达成国家标准纯度。

3、入库的气瓶应外观整洁，瓶身无缺陷，瓶口的保护帽和瓶身橡胶垫圈完整，标识明显不符合要求的不得入库。

4、入库后钢瓶的均应立放保管，空瓶和剩瓶均应有明显的标识，并分别存放。

5、库房严禁任何火种进入，并应有相应的消防器材，库房应通迅良好。

6、气瓶在运输、装卸和使用的过程中不顾禁与油污接触。

7、气瓶的入库存、发放和领用应按公司有关管理制度执行，各项签发手续健全。

施工方案与技术措施

第一节施工总体计划

针对本工程的特点和重要性，公司希望并将拿出全部努力来保质、保量、保工期、保安全地完成工程的制作加工和安装任务。为此，公司各部门经理、安装公司经理等组成的本工程项目领导小组来综合管理本工程的业务、技术、制作加工、运输。安装、质量保证等工作，以充分保证本工程所需的一切资源，包括设计、技术保证、工艺、原材料供应、制作加设备、劳动力组织安排、质量控制、运输、现场组装及与业主、设计单位、监理单位及施工单位等的配合，各职能部分均必须首先满足本工程所需的资源及严格完成本工程的所有任务，以确保本工程制作加工和安装任务的顺利完成，确保业主满意。

本工程施工的最大难点是主刚架的加工制作和安装，只要能解决主刚架的上述问题，其本构件、零部件均不存在大的问题。所以这里只对刚架的制作和安装进行说明。

第二节构件加工

钢结件的制作

工艺流程

加工过程一般如下：

主要零部件加工有：钢梁、钢支撑、梁柱节点等。

构件下料：

工程构件数控切割机进行相贯面切割下料；钢板采用数控切割机。设备下料切割、剖口、精度控制均由计算机控制一次完成。另在确寂定构件长度时应考虑焊缝收缩量，按《建筑钢结构焊接规程》执行。切割机下料的操作规程；

操作人员及辅助工作人员说应按以下操作规程要求作业：

1、每班切割机下料工作前应先对设备进行检查，接通电源，设备开机空转，检查机械传情况、噪音情况、油路润滑供给情况，并检查气源准备情况和气站供给是否通畅，检查气路滑道运行情况，一切正常后方可进入下料作业。如有故障应及时排除。

2、设备操作人员要先确认工件的加工要求，并根据图纸的要求输入相关数据到计算机中，并对照图纸检查确认。

3、在辅助工作人员和吊具配合下将工件装入托架，仔细调整托架，调整火焰线找直，托架位置正确，平稳。

4、割炬点火，调整割焰，先切托盘远端线，熄灭割炬。割炬远离工件，准备卸料。

5、在辅助工作人员和吊具配合下将工件卸下工件。装卸工件时应轻动满进，工件不得与除托盘和托轮之外设备本身有任何接触。严格禁止工件的冲撞设备。

6、检查工件的加工情况，清理加工面，清除割渣，割瘤，需要进行修整时须在工件远离设备时手工修整。不得在设备托架睛进行修整。

7、操作人员打个人代码钢字头，在规定部位上写工件编号。

8、检验员检验工件，合格后转入工件运输、拼焊。

9、每班工作结束前应对设备进行清理、保养，关闭气路和主电源。进行交接班签字手续时，双方应对设备状态确认完好后签字交接。需要加锁外下班前均要上锁。

10、进行切割作业时还应尊严燃气作业工作规程。

喷砂除锈及涂装

工程所有构件、檩条及其他零部件将采用喷砂除锈进行表面处理，除锈等级应达到Sa21/2级，喷砂除锈后6小时内应进行底漆喷涂防锈。涂装的工艺应按照作业指导书和相应品种的油漆的使用说明书进行作业，涂装时的环境温度和湿度由温湿度计控制，涂装的厚度由于湿膜测厚仪控制，底漆应留出组装焊接位置。

注：构及其他零部件喷砂除锈后如立即进行组装的，则可在组装后进行涂装，如要堆放时间超过6小时的，则应先涂一道防锈底漆。

第三节焊接工艺及焊接工艺评定方案

一、焊接工艺规程

焊工：

参加该工程焊接的焊工应持有行业指定部门颁发的焊工合格证书。严格持证上岗从事与其证书等级相应的焊接工作。并得到甲方的认可。

重要结构装配定位焊时，应由持定位焊工资格证的焊工进行操作。

持证焊工无论其原因如何，如中断焊接工作连续时间超过半年者，该焊工再上岗前应重新进行资格考试。

焊工考核管理由质管部归口。

二、焊接工艺方法及焊接设备

本钢结构工程焊接用手工电弧焊焊接工艺方法。

为保证钢结构工程具有优良的焊接质量，本工程施工使用的主要焊接设备有：直流手工电弧焊机，交流手工电弧焊焊机、焊接材料烘焙设备及焊条保温筒、机加工。

三、钢材焊接材料订购、进库、检验及管理要求

工程钢材采焊接材料的订购、进库、检验及管理。按公司制定的程序文件规定，并严格做到：

焊材的选用必须满足本钢结构工程的设计要求，并优选用本钢结构工程技术规范指定的焊接材料。

本钢结构工程的焊接材料必须具有材料合格证书，每批焊接材料入厂后，应由公司质量部门按采购要求和检验标准进行检验，合格后方可使用。

焊接材料的贮存、运输、焊接处理（烘干、焊丝抽锈处理等），烘焙和领用过程中都要有标识、标明焊接材料的牌号、规格、厂检号或生产厂批号等（若焊材本身的标积可满足正常的话，则可免做比工作）。焊接材料的使用应符合制造厂的说明书和焊接工艺评定试验结果的要求。

焊接材料使用过程中应可以追踪控制，产品施工选用的焊接材料型号与工艺定所用的型号一致，本钢结构工程施焊拟定采用的焊接材料。

手工电弧焊：E5015（J507），E4303。

焊条从烘箱和保温筒中取出并在大气中放置四小时以上的焊条需要放回烘箱重新烘培。重复烘炽次数不允许超过两次。

关于本钢结构工程所用焊接材料的管理和发放等规定按公司有关的焊接材料管理方法和发放条例执行。

四、焊接施工要求：

1、定位焊

1）装配精度、质量符合图纸和技术规范的要求才允许定位焊。

2）若焊缝施焊要求预热时，则一定要预热到相应的温度以后才能允许定位焊；

3）定位焊完毕后若产生裂纹，分析产生原因并采取造当措施后才能在其附近重新定位焊，并将产生裂纹的定位焊缝剔除。

2、焊接环境

对于在现场的焊接环境，规定必须要满足以下条件：钢板表面温度0℃，相对湿度0≤80％，风速≤10M/S（手工电弧焊）或风速≤2M/S（气体保护焊）

3、对焊工的要求

施焊时应严格控制线能量（≤45KJ/CM）的最高层间温度（≤3500℃）

焊工应按照工艺规程中所指定的焊接参数，焊接施焊方向，焊接顺序等进行施焊；应严格按照施工纸上所规定的焊角高度进行焊接，对于钢架的焊缝施焊，原则上要求对称同时进行，立焊的施焊方向为立向上。

焊接前应将焊缝表面的铁锈、水分、油污、灰尘、氧化皮、割渣等清理干净。

不允许任意在工作表面引弧损伤母材，必须在其他钢材或在焊缝中进行。

施焊应注意焊道的起点、终点及焊道的接头不产生焊接缺陷，多层多道焊时焊接接头应错开。

焊后要进行自检、互检，并做好焊接施工记录。

4、焊缝表面质量

对接焊缝的余高为2-5㎜，必要时用砂轮磨光机磨平。

焊缝要求与母材表面匀顺过渡，同一焊缝的焊脚高度要均匀一致。

焊缝表面不准电弧光伤、裂纹、超标气孔及凹坑。

主要对接焊缝的咬边不允许超过0.5㎜；次要受力焊缝的咬边不允许超过1㎜。

管子的对接焊缝应与母材表面打磨齐平。

5、焊接检验和返修

本钢结构工程无损控伤由质监部的专职人员担任，且必须经岗位培训，考核取得相应的资格证书后方能按持证上岗检验、检测。

对焊接检验主要包括如下几个方面：

母材的焊接材料；

焊接设备、仪表、工装设备；

焊接接口、接头装配及清理；

焊工资格；

焊接环境条件；

现场焊接参数，次序发及现场施焊情况；

焊缝外观和尺寸测量。

各工焊缝外观应均匀、致密，不应有裂纹、焊瘤、气孔、夹渣、咬边弧坑、未焊满等缺陷。焊缝外观检查的质量要求应符合（GB10854）《钢结构焊缝外形尺寸》技术规范之规定，无损探伤须在焊缝外观检查合格后，24小时之后进行。无损探伤的部位，探伤方法，探伤比例等按《钢焊缝手工超声波探伤方法的探伤结果分级》规定施工。

焊缝无损探伤发现超标缺陷时，应对缺陷产生的原因进行分析，提出改进措施，焊缝的返修措施应得到焊接技术人员同意，返修的焊缝性能和质量要求与原焊缝相同。返修次数原则上不能超过两次，超次返修需要经公司焊接工程师批准。

返修前需将缺陷清除干净，经打磨出白后按返修工艺要求进行返修。

待焊部位应开好宽度均匀、表面平整、过渡光滑、便于施焊的凹槽，且两端有1：5的坡度。

焊缝返修之后，应按与原焊缝相同的探伤标准进行复检。

6.典型节点的焊接工艺细则：

本工程钢结构主要节点放口及焊接技术要求：

钢板对接焊缝的焊接坡口示意图对焊缝为全贯透焊缝，焊缝质量等级为一级。

钢管与钢板接采用全熔透焊接。

施焊时严格按《焊接工艺指导书》规定的参数范围进行。

焊缝质量检验要求：

对接焊缝为一级焊缝，焊缝焊好24小时后进行100％的超声波无损探伤。

钢梁、柱焊缝为二级焊缝、焊缝焊好24小时后进行100％的超声波探伤。

焊接工艺评定方案

焊接工艺评定根据《GB50205-2001钢结构工程施工及验收规范》规定，按JB4708-92《钢制压力容器焊接工艺评定》和JGJ81-91《建筑钢结构焊接规程》、施工图技术要求进行。

第四节构件生产

1、钢构生产

制作时应先放大样确定尺寸无误后下料，钢板通过剪板机或9头火焰切割机将钢板加工成所需的板条。H型钢生产线进行翼板和腹板的组立埋弧自动焊接并矫正成型，连接板的拼接、自动冲孔、切断、由计算机控制冲孔的位置和切断长度。钢梁连接板和附件的焊接由半自动气体保护焊机进行，全部构件在工厂内制作完成。

2、除锈

钢构件焊接成型检验合格后用八头自动抛丸除锈机进行除锈。

3、除锈完成再2小时内涂刷底漆一道。

4、生产过程中的每一道工序都要严格按照有关规范及图纸要求进行检验，发现不合格品及时制定整改措施进行整改，无法整改或再次整改不合格的必须作废品处理。

5、构件在生产过程中至成品，都必须按图纸打上编号，以便追溯及安装边分段下料、边制作加工、边安装，严格按计划同步有序进行。

第五节钢材表面处理

（一）钢构件的除锈

1、杆件下料后钢材表面的毛刺、切割残留应清理干净。然后随工艺单转入表面喷砂处理。钢管、钢板除锈等级应达到Sa21/2等级，参见《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》（GB8923—88）（钢材表面无可见的油脂、污垢、氧化皮、铁锈和油漆涂层等附着物，任何残留的痕迹应仅是点状或条纹状的轻微色斑）。

2、钢管除锈后，按《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》（GB8923—88）之规定，应能达到设计规定的Sa21/2等级。进行检验，如没有达到标准，则应重新除锈，直至达到标准为止。检验合格后，检验员在检验单上签署意见并签名盖章。

钢构件的涂装

除锈后的杆件应在6小时内进行喷底漆。其施工环境条件符合国家标准《建筑防腐蚀工程施工及验收规范》和化工部标准《化工设备管道防腐蚀工程施工及验收规范》规范中施工环境的温度、湿度。

主要要求：

在下列情况下，涂料不行施工，如要施工，需要有防护措施。

A在雨雾和较大灰尘环境下，禁止在户外施工；

B涂层可能受到尘埃、油污、盐分和腐蚀性介质污染的环境；

C施工作业环境光线严重不足时

D没有安全措施和防火、防爆工器具的情况下。

2、涂装标准要求

涂料的确认，施工前应对涂料型号、名称和颜色进行检查是否与设计规定的相符，同时检查制造日期，是否超过贮存期限等，按图纸要求将色块和漆料资料送交甲方认可后方可使用。

涂装施工应在规定的施工环境条件下进行，在涂装过程中应用湿膜厚度计测量湿膜度，以控制干膜厚度和漆膜质量；待漆膜干后，用漆膜厚度仪测量膜厚度。

每道漆膜不允许有咬底，剥落、漏涂、分层和起泡等缺陷。

在施工过程中，涂料的施工黏度变稠时，操作者不能擅自调整，应由指定专业人员进行调整。

杆件涂漆，杆件端部焊接处应留100㎜不涂油漆，待整体焊接后再行修补。

3、底漆涂装后的检查

涂层外观应均匀，平整、丰满；其颜色应与设计规定的颜色相一致；不允许有裂纹、剥落、针孔等缺陷。钢结构涂装的涂层允许有不影响防护性能的轻微流挂、刷痕、起皱和少量颗粒灰尘。见《钢结构涂装工程施工与验收规程》（BZQ（GJ）1100-94）涂层外观标准。

涂层厚度的测度的测定，采用漆膜测厚仪测定。其测厚点数平均值应达到规定厚度（测检点数见测寂静厚度抽查量）《涂料检验方法》（GB/T1764-79（89））。中漆膜厚度测定法。

4、半成品包装入库、出厂

构件厂内加工后，合格构件，按分类，规格进行分批包装，以便吊装运输，仓库保管员应按每件的编号，规格进行入库记录。并填写入库单。半成品构件件出厂，应填写装在清单，并随时同时。

5、涂装施工管理

施工前的准备：

涂料确认后，在开桶前应将桶盖上的灰尘或污染物清除干净，防止开桶时落入桶内。开桶后应检查桶内原漆不应有结皮、结块、和凝胶现象。搅起沉淀、并搅拌均匀，按工程量领取造量油漆并用匹配的专用稀释剂将油漆调和至造于施工粘稠度。剩余漆料应重新密封保存。

涂装施工前还应对构件进行清理，除去焊渣，飞溅、污物及浮砂待杂物。涂装工艺及技术措施要求

1、涂敷防锈底漆应在喷砂除锈后6小时内进行，焊缝两侧100㎜范围内不涂漆。

2、涂装施工应在环境温度5℃以上，相对湿度在80％以下，钢材温度高于露点以上3℃，但不大于60℃的工作环境下施工。

3、在下列情况下，一般不得施工，如要施工需要防护措施。

雨、雾天气禁止户外施工。

涂层可能受到尘埃、油污、盐分和腐蚀性介质污染的环境。

施工环境光线严重不足。

没有安全措施和防火，防腊器具情况下。

4、每遍涂层之间施工应留有一定的时间间隔，一般不少于产品说明书要求的最短间隔时间。

5、修补和补涂

涂装结束后，经操作工自检及专职检验员检查发现涂层有缺陷的，应有针对性地进行修补，修补完成的涂层应和完好涂层保留一致。

整个工程完工后，除需要进行局部修补外，还应对以下部位进行补漆，安装时发生的焊接及烧损部位。

组装符号及其他标记。

运输和组装时的损伤部位。

6、涂装施工质量

（1）、钢材表面喷砂除锈必须达到Sa21/2级，并应在喷砂除锈6小时内完成底漆涂装。

（2）、涂装施工环境应符合规定要求。

（3）、每道漆膜都不允许有漏涂，分层、起泡、剥落等缺陷。

（4）、涂层外观应平整，均匀、丰满、有光泽、颜色达到设计要求。并不得有咬底，裂纹，剥落、针孔等缺陷。但允许有不影响防护性能的轻微刷、起皱和少量颗粒灰尘。

（5）、每层漆膜涂覆后，检验人员应在依照产品说明书中要求的干燥时间对涂层表面进行漆膜厚度、喷涂质量的检查。并对检查的结果作出检验报告单。面漆的质样应得到设计师的认可。

第六节总体进度安排

1、深化设计、根据设计院提供的土建基础设计条件；及时完成本工程设计。

2、厂内加工制作（含下料、涂装、零部件加工）。

3、本工程钢结构运输至现厂后开始工地组装，支架及脚手架工作平台提前搭设。

4、厂内制作与工地安装交叉进行。

第七节过程控制

一、综合计划：

综合计划部根据合同条款，设计图纸，工程量及业主的进度要求等编制综合计划，编制综合计划过程中应请技术、设计、供应、生产、质量、安装、业务等部门有关人员参与，具体制订加工图设计、材料供应、生产制作、工艺制订、设备管理、质量控制、运输、现场加工等计划，然后交本工程领导小组讨论执行，综合计划根据实际情况每周修订一次。

二、深化设计及加工图设计：

由公司设计室完成，深化设计必须经原设计院确认，制作加工图除应必须由专业工程师校对审核外，还必须请技术工艺、质量检验、主产安装及有关部门审核。

三、原材料采购进厂控制：

供应部将根据质量手册、本文件及综合计划部计划要求进行材料采购，采购材料由检测中心检验合格后才能进仓入库并按规定标识、堆放。

四、技术方法、措施及工艺的制订：

由技术部制订的技术主法、措施、工艺、测量方案等均必须先试验（特别是焊接工艺）然后再投入使用。

各生产加工制作由生产部统一调度，具体技术生产作业计划进行，制作加工主要为钢板切割、喷砂除锈、底漆。

构件加工在正式加工和出厂前，都须进行放样核实后才准正式加工和出厂。

运输：运输工作由供运部根据运输能力提前落实承运工作。

1、本工程钢结构制作加工成品后，从生产基地汽车运送到工地，使用平板车运输。

2、不锈钢驳件必须进行特殊包装，以防表面涂层划伤。

3、上落构件产品进时要考虑受力点均衡，以防构件变形。

4、钢结构的运输要垫实捆牢，尽量减少破坏表面油漆。

5、构件在运输中，应采取有效措施防止构件变形和损伤。

6、堆放场地应平整、干燥

现场组装：拼接由生产部和项目部安装组完成，组装拼接完成每道工序，在转序前均需由检验员检测合格后才准转序。

吊装工作由专业吊装队完成，吊装时必须保证安全、结构稳定、支承良好、挠度符合规定要求。

质量保证：由质管部完成，具体必须按公司质量手册、程序文件、作业指导书及招标文件要求执行，公司各专职检验员、车间检验员、测量人员、化验人员、机械性能测试人员、探伤人员等均必须充分保证，确保质量严格按要求完成。

与业主、设计、监理、分包施工单位等的配合协调：公司将派项目经理及有关质量、技术员赴施工现场进行过程控制并做好协调工作，项目经理负责落实，具体进行加工图设计、施工次序安排、施工场地布置、水电供应、交叉作业、生产计划、生产进度、质量控制、施工安装配合、成品保护等内容的配合和协调，努力满足业主的要求，确保工程顺利、有序的进行。

六、进场施工准备工作

a.组织各专业人员进行相关专业负责人熟悉施工图，进行图纸及技术交底，并记录和研究解决工程中的重点和难点，组织全体施工人员学习施工方案，并组织实施。

b.安排人员的住宿以及办公室、五金仓库的布置等。

c.落实各类机械的配备，确保其完好功率。

d.由专人负责落实工程所需的材料，并负责落实工地进行至建筑周边道路基本压实，造合12实平板车和30吨以上汽车吊进场条件。

e.钢筋混凝土基础之预埋件螺栓，由土建单位设置完成，并通过监理及业主与我公司的质检验收。

f.对安装前所到材料进行清点，并及时将散货、拼装小件货物进仓库保管，以防遗失。

g.建立健全现场纪律和各项规章制度。

h.现场地面应能造应钢构件的临时堆放，现场组装，并允许汽车吊完成吊装工作。

2、预埋件复测

钢结构安装前应对建筑物的定位轴线的标高，地脚螺栓位置进行检查，并进行基础检测和办理交接验收手续，预埋件精确度质量直接影响厂房质量及使用寿命，因此复检控制预埋件位置十分关键。复测标准按照《钢结构施工验收规范》。

预埋件验收标准如下：

支撑面标高允许误差（㎜）3.0

支承面水平允许误差（㎜）1/1000

预埋螺栓单体间距允许误差（㎜）3.0

预埋螺栓轴线间距允许误差（㎜）3.0

检查结果以书面形式报送甲方，如果检查结果与布置图有较大误差，我方将协同土建部门制定整改方案。

检查工具：水平仪、经纬仪、卷尺等。

检查人员：技术人员

3、卸货及材料堆放

a.所卸货物必须堆放整齐。

b.必须检查所卸货物的数量、型号、质量（根据提供材料单）对货物的品质照相形式表现。

c.在卸货过程中，不损坏货物，对于小配件必要运入仓库，以防丢失。

d.为了加快工期进度和条例允许下，根据安装构件分布位置安排卸货位置，减少二次驳运工时，提高工期进度。

e.如果发现货物有缺损情况，以书面形式及时向甲方反映。

f.对构件需特别照顾维护，檩条捆或其他构件良好放置于无杂物地面上，一端高于另一端便于水和凝结水的排出，避免水滞留于构件导致构件的侵蚀。

5、堆场及其他设施的安排

a.钢结构和彩板屋面的放置要按安装的顺序，防护要求分开放置。

b.施工机械按现场条件及施工要求布置到位作好防护。

6、材料进场的验收

a.材料进场后，应按构件明细表核对进场的构件，查验产品合格证和设计文件，并对外型尺寸进行复核验收，

b.钢结构在验收过程中如发现损坏的涂层的构件，应进行补涂，涂装应均匀，无明显起皮、流挂，附着力良好，涂料、涂装的遍数、涂层厚度，均应符合设计的要求。

主体构件进场后按规范要求向监理部门申请材料报验，报验后进行安装施工。

1、就位：为了减少高空安装工程量，在起重设备允许的条件下，尽可能在地面组织拼成扩大安装单元，为防止构件在吊装过程中局部受力大而变形，对受力大的部位要进行验算，必要时应采取临时加强措施。

a.图纸及编号对构件进行复核，并进行就位。

b.根据图纸钢梁柱排布进行材料就位，逐一放致置在对应的轴线上，避免二次搬运。

c.用水准仪抄出预埋螺栓定位垫块的水平标高、调整并做好记录。

2、地面拼装

a.进行分段组装。高空作业，如有必要须搭设组装平台、拼装平台，应平整牢固，以保证构件的组装精度。

b.先拼装钢架梁，拼装连接用设计规定螺栓紧固连接。

c.根据施工图、工艺和质量要求冻结合构件特点，采用合理的措施进行组装。

钢结构的安装

根据本工程特点及场地的条件，以安全、快捷、经济为目的，我公司采用现场塔吊为吊装机械。

2.1梁的安装：

a.同轴上的所有钢柱全部安装固定后，定出钢梁的定位轴线，用吊车安装钢梁，钢梁吊装要通过计算，确定其吊点。

b.钢梁吊至柱上的轴线上时，再用经纬仪进行校正其平直度，调整后就扭紧预埋螺栓与钢梁连接板的螺母。安装以此往下开展。

c.用经纬仪对吊车梁进行垂直度，平行度及标高的进行调整，调整值要在规范范围内，调整完毕进行施焊，并安装辅助支撑件。

5、吊装注意事项

a.吊装前，所有构件均应放置在吊车作业半径内，方能开始吊装作业。

b.钢结构的柱、梁、屋架、支撑等主要构件安装就位后，应立即进行校正固定，当天安装的构件应进行稳定的空间体系。

c.由于构件种类及规格较多在安装过程不可混用，替换，也不可多装或少装，钢结构安装好后，需要补刷油漆的应及时补刷并保证质量。

6、钢结构调整校正

a.在吊装到第一组复杂跨后及时对钢结构进行调整，以便控制安装质量，并给后步吊装及调整工作做好基础，以后每到一复杂跨便调整一次。

b.钢梁调整：

钢结构的校正线，（平面位置及两个方向垂直度校正线）必须在钢柱安装前完成，两台经纬仪必须架设在变截面方向的轴线上，要经过计算后才能保证柱子垂直，对于较长的钢柱其垂直校正工作宜在上午八点前或在下午四点后进行，校正时必须以校正线为准，严禁以构件边缘替代校正线，校正顺序：先校正平面位置后校正垂直度；垂直度校正顺序：先校偏差大的，后校偏差小的一面。先用经纬仪对柱垂直度进行测量，控制偏差值，确保安装质量。

四、质量管理体系与措施

（一）工程质量管理体系

1、建立施工组织设计审批制度

各分项工程的施工组织设计必须在工程开工前15天报监理工程师审批，并且按审批意见进行修改完善，方可进行施工。

2、技术复核、隐蔽工程验收制度

凡分项工程的施工结果在被施工队覆盖前，均需进行隐蔽工程验收，验收的结果必须填写好《隐蔽工程验收记录》

3、技术、质量交底制度

技术、质量的交底工作是施工过程中一项不可缺少的重要工作内容，交底必须由本项目经理组织项目部全体人员对图纸进行认真的学习，并及时同设计代表联系进行设计交底。施工组织设计编制完毕后送业主和总监审批确认后，也由项目经理牵头，项目工程师组织全体人员认真学习施工方案，并进行技术、质量、安全的书面交底，划出关键分部工程和施工要点，本着谁负责施工，谁负责质量、安全工作的原则，各分管分项工程负责人在安排施工任务时，必须对施工班组进行书面技术质量、安全交底，必须做到交底不明确不上岗。

4、现场材料质量管理

（1）严格控制外购材料的质量，各种进场材料在进场后都必须由质检部门和材料部门的有关人员进行抽取样检查。发现不合格材料，坚决退场。对水泥、沥青的原质量必须取样进行物理性试验，有效期超过三个月的水泥必须重新取样进行物理试验，合格后方可使用。

（2）库管员验收材料时，应以收到的《材料清单》所列示的材料名称、数量、规格对照采购计划单进行验收入库，并对入库的材料的质量进行检查，验收数量超过申请数量者以退回多余数量为原则。如果没有采购经理审批签字，一概不能对该批材料办理入库手续；

（3）采购和库管人员必须同时在场验收材料，并填写《入库单》，在材料的入库单上应详细记录入库的材料的品名、数量、规格、型号、品牌、入库时间、经手人等信息。且在入库单上注明采购计划单编号，以便领导复核。

（4）所有材料入库，必须严格验收，对大宗材料、高档材料、特殊材料等要及时索要“三证”，产品合格证、质量保证书、出厂检测报告，产品质量检验报告须加盖红章。对不合格材料的退货也应在入库单中用红笔进行标注，并详细填写退货的数目、日期及原因。

（5）入库单需一式三联。一联交于供应商，以便于后期和财务部对账，一联交于采购人员，并和材料的发票一起作为材料款的报销凭证。最后一联应由仓库保管人员留档备查。

（6）材料入库后，部门领导认为有必要时，可对入库的材料进行复验，如发现与入库情况不符的，将追究相关人员的责任，造成的损失由材料入库人员承担。造成巨大损失者，将追究其法律责任。

（7）对于不能入库的材料如周转材料、板材、砂、石、砌块、装饰材料等物资材料的进场验收必须由仓管员和使用该材料的施工班组指定人员双方共同参与点验，并在送货单上签字，每批供货完成后，根据送货单一次性直接由项目技术员开出限额领料单拔料给施工班组；

（8）任何材料的出库都必须办理出库手续，材料管理员不得在无领料手续的情况下发放材料。在办理正常的领料手续时，应遵循以下流程。

（9）材料的发放应遵循先进先出的原则。如有必要，需对同类型材料的不同批次进行批号管理。

（10）相应工程所需的材料由现场施工员、施工班组长负责领取。材料领取执行限额领料制度，施工员应按照工程进度配合材料管理员做好分部分项工程材料使用统计。分项工程实际使用数量超过预算量时，应及时向项目经理汇报。

（11）领料人与保管员办理领料手续为：领料人根据当日工程所需要的材

料向库管员申请领料时，必须有项目现场施工员签字，库管员才能开具相应材料出库单，三方在出库单上签字；

（12）出库单一式三联：存根、采购部和领料人各一联，方便采购和公司财务以后盘点核查。

（13）保管员需做好项目材料、工具及劳保用品出入库电子台账，日清月结，做到账物相符，每月25号向采购部提供本月电子和纸质版材料库存报表，时刻掌握库存情况。认真核对项目材料用量，并就当前库存情况及时提供各种材料数量的补给信息，以便迅速采购补充，不影响工程进度。

（14）在工程完工70%左右时，应严格控制材料的购进与发放，并及时统计出仓材料的状况和还需购进材料的清单及数量，以避免出现过多的剩余材料，造成浪费并占用项目资金；

（15）在工程项目结束时应对施工现场的材料进行盘点，并督促施工队伍及时办理退库手续。以避免出现个别人员混水摸鱼，防止材料在施工结束后流失。

在办理材料退库时应重新填写材料入库单，详细列明剩余材料的型号、规格、数量，清点完毕后，由材料领用人员办理材料的入库手续，由材料库管员入库。材料库管员也需按批号将材料归到同批号的材料批次中，以便于统筹管理材料的保修期；

（16）由负责施工的项目经理或施工员，根据施工预算和材料消耗定额或技术部门提供的配合比签发限额领料单，没有限额领料单，材料库管员有权停止发料，直至手续齐全方可发料。

（17）班组用料超过限额量时，材料保管员有权停止发料，并由材料库管员及时通知施工员核查原因。属工程量增加的，需增补工程量以及限额领料数量，属操作浪费的，一次性从班组工程款中扣除，赔偿手续办好后再补发材料。

（18）限额领料单随同施工进度同时结算，结算时应与班组办理余料退库手续；

（19）班组使用材料节奖超罚，具体实施办法按照项目部与班组签订的劳务合同执行。

（20）周转料具的使用：尽量按照工作量的大小将周转料具承包给施工队，以防止周转料具的丢失、掩埋、乱割乱锯，应本着长料长用、短料短用的原则。不得将整料随意锯短和锯小，凡发现未经项目经理或施工员同意将木料、木枋锯短锯小者，需按照材料价值的两倍进行赔偿。

5、计量器具管理

（1）现场计量器具必须确定专人保管、专人使用，他人不得随意使用，以免造成人为的损坏。若损坏的计量器必须及时申报修理、调换，不得带病工作，计量的器具必须定期校对、鉴定，严禁控制使用未经核对的器具。

（2）根据生产的需要制订计量器具的购置计划，经公司批准后，交由安全机务部外购。

（3）新购买的计量器具，必须具有合格证，仓库才能办理入库手续，入库后应即报安全机务部备案。

（4）使用部门领用新购置的器具，必须报安全机务部，由安全机务部视其工作性质，决定器具的类型，规格和使用精度核对后才要发放，并做好有关登记工作。

（5）计量器具要流转时，须由使用部门到安全机务部办理转移手续。

（6）计量器具在周期检定和抽检中，发现精度达不到原来等级时，应停止使用。

（7）计量器具达不到使用标准时，经安全机务部核准，作报废处理，报废后计量器具，不得继续转移，流入生产使用。

（8）计量器具使用保管者，由于人为原因造成器具损坏，遗失的必须及时报安全机务部，并写明原因，损坏程度，责任者由生产部门根据《奖惩制度》提出处理意见，安全机务部根据实际情况签署意见后提交公司处理。

（9）计量器具的使用。必须有专人负责，流动性的器具应由专人保管，保管人员应保持相对稳定。

（10）计量器具必须经检定合格后方可使用。

（11）计量器具使用者，应熟悉它的性能和使用规程，严格按操作规程使用。

（12）使用时必须注意爱护，经常保持清洁，小心轻放。

（13）使用前和使用过程中，发现有失灵、超差等异常现象，不得擅自拆修，应及时报送质检部门进行检修，合格后方能续继使用。

（14）计量器具的维护，保养落实到个人，不用时应清洁干净，装入盒内，保存在干燥处。

（15）在用计量器具，必须按规定接受周期检定和抽检以保证其完好合格。

（16）切勿将量具，仪器暴晒于日光中或置于尘埃沽污，潮湿之中。

（17）在用计量器具在规定使用期限内、计量人员定期或不定期到车间、班组进行现场抽检，如发现有不合格现象、有权立即停止其使用。

（18）对关健工艺中的在用计量器具，在检定有效期内按10%的比例抽检，并计算出抽检合格率。

（19）在抽检中如发现抽检合格率低于95%时，要及时提出整改措施，发确保测量精度和产品质量的稳定。

（20）贯彻执行国家计量法令、法规、组织学习有关计量文件。

（21）制定本企业的计量管理办法和各种管理制度，报总经理批准后贯彻

实施。

（22）根据实际情况，组织一个由各车间各部门人员组成的计量管理系统。

（23）制定各种量值传递系统表和周期检定日程表，组织公司的计量器具的检定工作，保证量值传递和测量数据的准确。

（24）根据实际情况，建立公司级标准计量器具，开展一些必要目的检定，测试，组织按期送检，保证标准计量器具的周检合格率达100%，不合格一律不准使用。

（25）统管全公司计量器具和有关部门配合制订计量器具购置计划，组织好计量器具入库、发放、使用、报废的登记工作，建立计量器具台帐和历史档案卡。

（26）整理保管计量文件和技术资料，统计分析和各种计量数据，供公司决策参考。

（26）普及宣传计量法令、法规和计量技术知识，对职工进行正确使用、维护、保养计量器具的教育，负责计量人员的培训和考核。

（27）监督全公司各部门执行计量法；推行法定计量单位，实施计量管理制度。

（28）对违反计量法，违反计量管理制度的人和事必须作出处理。

（29）认真贯彻执行国家和地方的计量法令，法规和公司的各项计量管理制度。

（30）按具体分工负责计量检定，测试任务，提供准可靠的计量检定，测试数据。

（31）对违反计量管理制度及因违反所造成损失的部门和个人，有权监督和检查，有权向有关领导部门反映情况和提出处理意见。

（32）加强学习、熟悉所从事的计量工作业务，接受上级有关部门的培训和考核。

（33）自觉维护和保养各种计量器具，经常深入车间、班组抽查计量器具，发现问题及时处理，并监督指导车间、班组人员正确使用计量器具，合理存放和妥善保管。

（34）据实际需要，编制各种统计报表，对有关计量数据进行计算整理、分析，供有关部门参考、查对。

（35）收集整理、保存各种原始数据，不得伪造、删改遗失

各种检定证书，出厂合格证、检定合格证等由安全机务部负责保管。各种原始记录，统计报表、检定证书一般应保存二年以上。

（36）我公司范围内使用的强制检定工作计量器具的部门和个人，必须按规定将其使用的强制检定工作计量器具报安全机务部登记、备案。

（37）计量室根据执行检定机构的检定周期，编制《计量器具周期检定计划》，并报送安全机务部保证计量器具按期组织送检。

（38）属于强制检定的工作计量器具包括新购置的未备案，检定或经检定不合格的，任何部门或个人不得使用。

（39）未取得《修理计量器具许可证》的人，不准修理强制检定工作计量器具。

（40）使用属于强制检定工作计量器具的部门或个人，不得拖延或拒绝送检。

（41）计量监督人员，必须对强制检工作计量器具按有关规定进行监督管理，对失职者，视其情节轻重给予处罚或追究法律责任。

（42）凡用于贸易结算，安全防护、环境监测，卫生等方面的强检工作计量器具，使用者要经常检查、发现问题及时报安全机务部进行处理，计量监督员要经常到现场抽查，以保证使用准确、安全可靠。

（43）强制检定工作计量器具的采购、入库、领用、流转、报废、使用、

维护、保养等应按有关的计量管理制度执行。

（44）我公司使用的各种类计量器具，必须按上级有关规定进行周期检定，以确保其测量精度符合标准。

（45）根据计量器具的种类，使用频度和环境条件等因素决定的可能保持精度的间隔时间，确定检定周期、长度、衡器、安全防护等类的检定周期原则上为6个月。

（46）安全机务部按照各部门、车间、班组的配备使用情况，有计划地编制检定周期计划，统一组织安排送检，送检率达成100%。

（47）凡检定合格的计量器具，应有检定部门发给的合格证。

（48）安全防护用具一年送主管部门检定二次，要求送检率达成100%，送检合格率100%，以保证公司量值传送的准确。

检定合格的计量器具才能发放使用，不合格的不得使用，过期未检的应停止使用。

（9）对完成检定的计量器具，做好详细的检修记录，并把记录归类存档，妥善保管。

6、工程质量责任制

建立和落实工程质量领导责任制

建立工程第一负责人责任制。项目经理对工程质量负总责。建立工程质量终身负责制。

各部室施工负责人，要按各自的职责对承建的工程质量负终身责任。

（1）项目部质量管理领导小组职责：

贯彻执行国家和上级有关工程质量的方针政策、指示、规程、规范、标准和各项规章制度。

宣传贯彻执行ISO9002系列标准，组织本项目的质量方针和目标，指导、监督、协调各部门行使质量管理职能。

制定质量工作要点及规划和创优措施。

组织工程质量定期和不定期的检查。研究解决有关工程质量的重大问题；有权随时制止违反施工秩序和不按图纸规程、规范施工的作业区，以及使用不合格材料、设备等影响工程质量的行为。

项目部现场技术员为质检员，负责日常的质量监督、检查。各施工队设质检员，从事工序的质量检查施工队，质检员应配合质检工程师的工作，确保各项检查、检测工作的有序进行。

各部门和个人都要认真执行项目管理方针和质量目标，保证质量管理体系有效运行。

认真学习《产品质量法》，树立产品质量终身制意识。

（1）质量管理责任制

项目经理职责：认真贯彻公司管理方针和目标，负责对工程项目进行进行资源配置，确保本项目质量管理体系有效运行及所需的人、财、物资源的需要。

制定项目管理目标和创优规划，掌握项目工程质量动态。主持质量工作会议。

（2）组织项目员工质量意识的教育、培训工作。

支持质检人员的工作，坚决制止一切不重视质量的行为。

正确处理质量、安全、进度、效益之间的关系。对因指导不当或决策失误造成的质量事故负领导责任。

坚持质量全面管理，推进各项质量活动开展，确保产品质量稳定提高，满足业主需要，争创品牌工程。

项目总工程师职责：贯彻落实质量方针和目标，对项目的工程质量负全面技术责任，负责施工方案、施工组织设计的编制及批准后的实施，指导技术人员、施工队开展有效的技术管理工作。

制定质量保证措施和创优规划，提出改进工程质量的技术目标和措施。负责新技术、新设备、新材料及先进内科技成果的推广和应用。掌握质量现状，对施工中存在的质量问题，组织有关人员，分析原因，制定纠正和预防措施。

（3）组织工程质量检查和质量评定，搞好现场质量控制。

负责质量监督工作，不合格工程不予计价，并令其返工或整顿。

组织参加质量事故的调查，从技术上分析原因，提出整改意见。

对因技术交底不清、施工方法不当或技术指导失误、监督检查不够造成的质量事故负主要责任。

质检员职责：宣传贯彻上级质量工作方针、政策，狠抓项目质量目标和创优规划的落实。做好管理体系文件中质量资料的汇总、编目、归档工作。

对工程质量实施监督检查，参与验工计价并负责质量验收签证。

对不合格工程，有权令其停工、返工或不计价。对因不坚持标准，违规蛮干的行为有权制止并有越级上报。参加质量事故的调查处理。

（4）参加工程质量检查，评定质量等级，竣工预验及验收交接工作。

推行全面质量管理，指导QC小组活动，组织本项目QC成果发表会，推荐优秀QC小组参加上级召开的成果发表会。

（5）总结施工质量及质量管理工作经验，按规定报送质量报表及总结分析报告。

项目工程部职责：认真贯彻国家有关的施工规范、质量验收标准，负责施工生产要素的配置，负责项目施工过程控制，正确处理进度与质量的关系。

进行技术交底、编制施工组织设计和管理计划，参与项目的工程竣工验交和技术总结，联系解决保修和后期服务。

（6）参加工程质量检查和质量事故的调查处理，对工程出现的质量事故

提出纠正和预防措施。

（7）参加验工计价，并对合格产品进行量测计量，制定施工技术管理办法，负责施工工艺标准、作业指导书的编制，参加技术交底、过程监控，解决施工技术疑难问题，组织推广应用新技术、新工艺、新设备、新材料，努力开发新成果。

项目物资设备部职责：按工程设计和施工技术要求，提供合格的原材料和机械设备，对其质量负责，并提出所供产品的合格证和技术资料。对因采购不合格产品而造成的质量事故，负直接责任。检查指导和考核施工队的物资采购和管理工作。

妥善储存和保管各种原材料、构配件，及时处理超期报废产品。

加强机械设备的维修保养，保证设备正常运转，充分发挥设备的质量保证作用。

项目试验室职责：严格按有关施工规划要求进行检查试验，如发现不按规范操作影响质量时，有权制止施工并及时向有关领导反映并做好记录。

承担普通工程所用原材料的常规检验项目的试验鉴定及混凝土、砂浆的配合比选定与试验。对不能够试验的原材料及时取样送检。

根据理论配合比选定现场混凝土及砂浆施工配合比，填发施工配料单，经主管技术人员签认后，交付施工，并根据施工情况变化及时调整施工配合比。

按规定制作检查试件，进行标养和送检。

对运到工地的主要工程材料，做好质量验收，掌握现场材料质量情况。

做好掺用混凝土外加剂和外掺料等新技术的推广应用工作。

及时做好试验原始资料的整理、保管和报表工作。

参加有关工程质量检查及质量事故的调查分析。

项目测量班职责：依照程序文件和管理规定办事，使测量的全过程始终处于受控状态。

负责测量工作的严谨性，保证数据的有效性，参与事故处理、变更设计等活动。

施工队职责：严格遵守各项质量管理制度，自觉学习质量标准、操作规程，对本岗位的工序质量负责。

认真领会设计意图和设计技术标准，坚持按质量标准及操作规程施工。

服从上级领导、技术和质检人员的指挥、指导和检查，做好自检、互检、交接检，严格控制工序质量。

对因违章施工、盲目蛮干甚至偷工减料造成的质量问题或事故负直接责任。

（8）工程质量管理制度

项目部自觉接受各上级管理部门和质量监督部门的监督检查，并给予工作配合。

对上级管理部门和质量监督部门提出的问题或整改指令，项目部必须按照要求认真整改到位。

各部室自觉接受指挥部管理人员的质量监督和检查，并对检查提出的问题限期按要求整改到位，项目经理部进行复查。

工程原材料质量监控制度：严格供应商（厂家）资质审查，实行市场准入制度，在合格供应商（厂家）范围内进行招标，确保原材料质量。

重要材料实行驻场（厂）监造，由物资设备部组织实施。

试验室必须按规定程序和频率，分别对进场材料进行检验，不合格材料严禁使用。

石子、砂子的质量控制除把好源头和进场检验外，在储存材料的现场还应采取预防措施（如配备必要的筛分、冲洗设施等），并将冲洗、筛分后的合格料料库进行全封闭，对泥土、粉尘含量超标及级配不合格的不准进场，确保高性能混凝土采用的原材料全部合格。

（9）建立试验室、混凝土拌合站检查验收和生产许可制度：

项目部自建的试验室、混凝土拌合站在具备生产条件时，必须向监理单位总监办提出书面报告，现场验收由监理单位总监办组织进行，待验收合格后，方可进行生产（工作）。

（10）工程质量检测和试验制度

项目部必须按工程质量控制需要，建立工地试验室，开展施工过程质量检测和试验工作，凡需见证试验的项目必须由监理工程师在场监督下进行，并由监理人员在试验报告上加盖见证试验印章和签字；

（11）工序质量检查验收制度

每道施工工序完成后，各部室质检人员要及时报告监理工程师到场进行检查和签字认可；未经监理工程师检查合格并签字的工序，不得进行下道工序施工；

需要设计方现场确认的施工工序必须有设计方现场签字确认。

（12）质量保证措施（方案）审批制度

项目经理部在工程开工前，须按要求将工程（序）质量保证措施（方案）报监理组长（工程师）审批，重要（关键）工程质量保证措施应报总监和市地下管道公司共同审批后实施。

（13）工程施工质量验收评定制度

项目部在工程开工前，应根据验标规定，结合工程特点，对单位工程、分部工程、分项工程和检验批重新进行划分和细化，并逐级报批后执行。分部工程、分项工程和检验批的划分先由监理工程师初审，报总监审查批准。

项目经理部、分部主管领导，专业工程师，质量检查人员，均应掌握工程的质量检验评定标准，对工程质量进行检查、监督和质量等级评定。

凡经检验合格的项目，必须按规定及时填写分项、分部和单位工程检验评定表，进行评定，作为考核质量成绩和验工计价的凭证；检验不合格的分项工程，按未完工程处理。

各级检验评定的具体分工：分项工程由工程部负责，分部和单位工程由项目经理部负责。

安质环保部不定期对其抽查，对不符合验收标准要求的，予以纠正。

（2）验工签证制度

验工计价是控制工程质量的重要手段，未经质量检查、监理人员签证的工程项目和数量，不予计价、拨款。

（3）竣工检查

（1）竣工检查内容及要求是：

是否完成建设工程设计和合同约定的各项内容；

是否有完整的技术档案和施工管理资料；

是否有勘察、设计、施工、工程监理等单位分别签署的质量合格文件；复查质量评定记录，核对质量等级，如发现问题，限期完成。

是否有施工单位签署的工程保修书。

工程质量检查由安质环保部负责落实。

符合基建程序，不存在劳务分包以外的工程分包及转包现象；

设计文件、施工图纸经审核并依据此编制实施性施工组织设计及质量计划；施工前的工地调查和复测已进行，并符合要求；

施工测量及放线正确，精度达到要求；

按照图纸施工，操作方法正确，质量符合验收标准；

施工原始记录填写完善，记载真实；

（2）有关保证工程质量的措施和管理制度是否落实；

（3）工程日志簿填写要符合实际。

自检：分操作人员自检和班组自检。工班长在每日收工前对班组完成工作量进行一次自检，做出记录，工后讲评。

互检：指同一工种或多工种之间，由相关部室组织不定期相互检查，主要是互相观摩，交流经验，推广先进操作技术，达到互相促进，共同提高的目的。

交接检：指同一工种的多班制上下班之间或工种的上下工序之间的交接检查。交接应做到不合格的活不出手、不出班组，上道工序不合格，下道工序不施工。

检查中发生的质量问题及时处理。处理情况由质量检查员及时记入施工日志，并限期纠正。

（4）质量检查制度：质量检查分日常检查和定期检查两种。项目经理部每月组织一次定期检查，由项目总工程师主持，安质环保部及其它相关部门的人员参加。检查发现的问题可口头告知或下发“安全质量问题整改通知单”，对发现的问题要认真分析，找准主要原因，提出整改措施，限期进行整改。

（4）工程质量举报制度

项目经理部任何单位或个人对工程质量事故、质量缺陷或影响工程质量的行为有权进行举报；对举报的质量问题由安质部负责受理和处理。

7、工程质量奖罚制度

（1）我们遵循“谁施工，谁负责”的原则，对各施工队、班组进行全面质量管理和追踪管理。凡各施工队、班组、在施工过程中违反操作规程、不按图施工，屡教不改或发生了质量问题，项目部有权对其进行处罚，处罚形式为整改停工、罚款直至清除出场；若施工队、班组在施工过程中，按图施工，质量优良且达到优质，项目部对其进行奖励，形式为表扬、表彰、奖金等。项目部在实施这项制度的依据是平时的检查、抽查、业主大检查、监理工程师评价。

（2）项目经理部建立严格的质量检查组织机构全力支持和充分发挥质检机构人员的作用。主动接受监理工程师的监督和帮助，积极为监理工程师的生活提供和创造便利条件。

（二）工程质量保证措施

为确保高效优质完成本合同段施工任务，创优良工程、精品工程，我公司本着“百年大计，质量第一”的方针，以“质量就是生命”为指导思想，坚持质量就是信誉，质量就是效益的观念，对每一项工程实施全面质量管理，严格执行国家及上级机关颁布的各项技术标准、规范、质量检验与评定标准和技术操作规程，建立严格的质量管理制度和完善的质量保证措施。

按本工程的合同要求，建立项目部质量管理领导班子、管理机构，制定管理措施，并按照我公司《质量手册》、《程序文件》的要求组织生产，开展日常质量过程控制，并通过开展内部质量审核，保证体系有效运行，从而实现优质工程目标。

建立质量责任制，经理部设工程质检科，班组设专职质检员，明确各级责任，并与经济效益挂钩。开工前报监理工程师备案。分项施工的现场实行标识牌管理，写明作业内容和质量要求，认真执行“三检”制度，即：自检、互检、工序交接检验制度，根据合同的规定切实做好隐蔽工程的检查工作。

对现场施工人员加强质量教育，强化质量意识，开工前请设计代表进行全面技术交底，要求全体施工技术人员全面了解设计意图，做到心中有数。各分项工程开工前由专业技术人员对工班进行技术交底；严格执行规范，严格操作规程。各分项工程开工前必须有监理工程师批准的开工报告。

加强质量监控，确保规范规定的检验、抽检频率，现场质检的原始资料真实、准确、可靠，不弄虚作假，不搞假资料，接受质量检查时出示原始资料。

完备检验手段，要根据技术规范规定配齐检验和试验仪器、仪表，并按规定及时校正确保其精度；加强工地试验室的管理工作，加强标准计量基础工作和材料检验工作，不得违规计量，不合格材料严禁用于本工程。

建立质量奖惩制度，对质量事故要严肃处理，坚持四不放过；事故原因不明不放过；不分清责任不放过，没有改进措施不放过。

1、施工质量控制措施

（1）材料质量的好坏直接影响到工程质量的优劣，开工前项目经理部材料人员深入市场调查，取样品送工地实验室试验，其结果进行对比分析，选出一批信誉好、质量高、产品能满足施工需要厂家或矿场，作为红名单供货单位，报监理工程师审核，再从中择优选择供货单位，签订供货合同，把好源头质量关。进场必须有厂家提供的产品合格证和质量保证书，物理力学性能试验分析结果，应力应变曲线及最低极限抗拉强度。符合技术指标，经监理工程师批准后，才能用于工程上。

（2）进场金属材料要分型号挂牌堆放，且离地面不少于30厘米，避免混用和利于通风干燥防止生锈。

（3）施工机械设备是实现工程机械化施工的重要物质基础，是现代化施工中必不可少的，对施工进度、质量均有直接影响。

（4）施工机械设备的选用，要结合考虑本合同工程的施工现场条件，建筑结构形式，机械设备性能，施工组织与管理，建筑技术经济等各种因素。

（5）加强设备使用管理，合理使用设备，正确地进行操作，贯彻“人机固定”原则，实行定人、定机、定岗、定责的“四定”制度。操作必须认真执行各项规章制度，严格遵守操作规程，避免安全与质量事故。项目部必须采取措施，对机械设备要进行“五好”检查，即完成任务好、技术状况好、使用好、保养好、安全好。

（6）工地试验室是把好原材料质量和工程施工的重要关口，建好工地试验室至关重要。项目经理部将遵照业主、监理工程师和有关文件规定，工地按专业标准建立中心实验室，将混凝土、砂石、钢筋、土工等试验仪器配齐，并安排有资质、有经验的试验人员认真负责，基本做到自检试验不出工地。试验室将根据有关规定，订立规章制度，操作规程，进行强化管理，做到试验资料的真实性、完整性、可靠性，坚决杜绝假资料和不负责任的情况发生。

（7）质量目标：单位工程质量全部合格，其中70%以上单位工程质量达到优良等级，且主要单位工程质量全部优良；分部工程优良率达到70%以上。

（8）编制项目质量计划：在工程项目内部，我们通过产品或质量计划，使产品的特殊质量要求能通过有效的措施得以满足，并作为顾客实施质量监督的依据。

（9）质量计划的内容：应达到的产品质量目标。

项目实际进行质量管理的过程程序。

在项目的各个不同阶段，职责、权限和资源的具体分配，建立相对独立的组织机构，规定各部门和人员应承担的任务、责任、权限和完成工作任务的进度要求。

（10）质量管理实施中应采用的程序、方法和指导书。

有关阶段（如设计、采购、施工、检验等）适用的试验、检查、检验和评审大纲。

（11）达到质量目标的测量方法。

随项目或产品的进展而修改和完善质量计划的程序。

为达到质量目标应采取的其他措施，如更新检验测试设备，研究新的工艺方法和设备，需要补充制订的特定程序、方法、标准和其他文件等。

（12）质量计划适用范围：适用于本标段所有施工项目，并对其实施有效控制。

（13）建立健全质量管理机构：项目经理部成立质量管理领导组，负责全标段质量管理工作，项目经理为质量负责人，总工程师为技术负责人。设置质量管理部专门的质量管理机构，配足专职质量检查人员，建立完善的质量检查制度，实行质量专业管理，作业队（厂）设专职或兼职质检员，使质量检验、检查、检测工作上下形成网络，实现项目施工整个过程的质量控制。

（1）项目经理的职责：项目经理是质量保证工作的主要领导者和组织者。对工程质量负终身责任，认真贯彻执行国家和主管部门的有关工程建设的质量政策、方针和法规；根据业主和监理工程师的要求，对工程质量实施全过程、全方位动态管理，随时掌握工程质量动态，定期开展质量检查、评比。

（2）项目总工程师的职责：项目总工程师负责具体组织、指导质量保证工作，对工程质量问题全面负责，组织质量工作会议，分析解决已出现的质量问题。有权制止违章施工，有权决定返工。

（3）质量管理部主任：质量管理部主任主任对质量保证的具体工作全面负责，执行业主和监理方关于质量方面的意志和决定。有权及时制止违反质量管理规定的一切行为，直至宣布停工，负责组织质量检查工作。

（4）质量检验人员的职责：根据不同专业和职责对采购物资、施工过程、竣工内部验收及交付，独立行使检查验收职权。质检人员在班组自检、施工队质检人员复检合格后，进行项目部质量管理部内部终检。在施工或检验过程中发现不合格品（质量事故）或工序不合格，有权停止施工，进行处理。在内部终检合格后，负责联系发包人或监理人进行检查验收签证，并做好检验记录。

（5）质量控制试验人员的职责：在业务上受中心试验室指导，对进场物资、施工过程、钢结构安装测试、内部竣工验收、交付、独立行使试验职权。对使用的检验、试验设备、工具，需按国家、部门规定定期送检，建立台帐，

使用设备有标识，精度必须符合国家有关规定。

（6）其他人员的职责：各施工队长、技术人员、班组长，各自负责自己施工范围内的工程质量，坚持按技术操作规程，技术交底及图纸要求施工，对质检人员提出的问题要认真检查、整改。

2、施工方案及工序质量控制

（1）施工方案合理与否，是直接影响施工质量、进度和成本的关键，施工方案由若干个工序组成，而工程的质量就是在施工工序中形成的，为达成“工程质量，预防为主”的目的，必须加强施工方案工序的质量控制。

（2）选择合理的施工方案，制定施工方案时必须结合工程实际，从技术、组织、管理、经济等方面进行全面分析对比，确保施工方案在技术上可行，质量可靠，经济合理。

（3）施工组织设计审批制度，对工程总体及分项工程的施工组织设计须有项目经理和项目总工程师以及有关部门人员的签字，并且要求在工程实施前15天报公司技术部及总工程师审批，施工组织设计应按审批意见修改完善，经上报监理工程师同意后方可进行施工。

（4）施工工序控制，首先要求操作者严格遵守工艺规程，这是确保工序质量的前提，将质量工作落实到每道工序，由各工序操作人具体负责，保证每道工序质量正常、稳定，加强工序间的质量检验工作，使工序处于良好的控制状态。

（5）质量技术交底制度，施工人员对图纸进行认真阅读、研究，并要求建设单位组织设计交底会，项目技术负责人组织全体人员认真学习施工方案，并进行技术、质量、安全交底，各工种分管负责人在安排施工任务的同时，也将对施工班组人员进行技术质量安全交底，做到不明确不上岗。

（6）质量情报工作。质量管理是施工全过程的管理，必须加强对原始记录等质量情报工作。通过对原始记录的总结和分析影响质量的因素，掌握工程质量的变化以指导质量管理工作，并制定相应的措施，确保工程质量稳步提高。

3、施工准备阶段的质量控制

（1）建立工程质量组织保证体系及工序质量预控保证体系；编制项目质量计划。

（2）配备齐全工程施工人员，针对本工程各出现的新技术、新工艺、新材料的信息，及时提出职工培训需求计划和培训要求。必要时，项目分部组织对职工进行现场操作培训，满足工程项目需要。

（3）对参加本工程的施工人员规定专门培训，要求施工班组保证达到企业质量体系相关要求的内容，并有具体措施。

（4）对本工程中从事特殊工作的人员，还要进行资格考核认可，通过考核合格者，方能上岗作业或工作。

（5）所有人员、项目经理、各岗位人员，都应持有岗位证书；特殊专业工种，专业操作人员做到持证上岗。

（6）参加施工准备人员要做到：

确认与甲方签定的质量保证协议以及对工程技术标准、规范的要求，并熟悉这些内容。

明确业主对本工程项目质量的要求，以便制订本工程质量目标。

（7）参加设计交底，了解工程概况。

掌握本单位资源情况，以便编制施工组织设计和施工方案。

（8）对施工现场进行调查。

做好设计图纸的自审和会审工作：

为掌握设计意图，预防施工过程中发生工程质量问题，施工准备人员必须进行设计图纸的审查工作，对自审中提出的问题要记录在案，作为会审的基础。

会审后提出的问题要求设计单位在开工前，进行说明或修改，这部分内容要成为正式文件，等同于设计图纸，不经会审不得施工。自审与会审记录应归档保存。

做好施工方案编制工作，科学合理制定施工方案。施工方案其编制原则为：适用、安全、合理、经济、满足工程质量要求。

制定切实可行的质量奖惩管理制度，对产品质量实施优质优价，使工程质量与员工的经济利益密切相关。

4、施工过程中的质量控制

（1）贯彻执行施工质量岗位质量责任制，增强各级质量管理意识，并采取经济手段配合实施。

（2）加强施工工艺管理，保证工艺过程的先进、合理和稳定性，以减少和预防质量通病、事故、次品的发生。

（3）切实做好安全和施工技术交底，填写相应的交底记录，并归档。

做好工序检验工作。依据有关标准、规范、设计图纸对工序施工内容的质量作出判定，填写记录并存档。

（4）做好工序过程中的自检、互检、专检工作，作好检查记录。组织工序间交接检验工作，不合格工序不得流入下道工序。

（5）经常实测、分析、判断工序活动效果，填写质检记录。随时对投入的材料进行检验和控制。

随时注意操作人员是否按操作规程、工艺标准和图纸要求施工，密切关注施工机械设备、施工环境和人员等条件的变化。发现不利保证工程质量的情况，要及时加以控制和纠正。

（6）在施工中对重要的或影响全局的技术工作加强复核，发现问题及时纠正。

预检和隐检：对能被下道施工隐蔽的工程项目，须详细作好隐蔽记录，经技术人员、质检员、监理、业主项目部进行隐检，经签字认可后才能隐蔽。

（7）做好质量问题的处理工作：

对巡检及抽检查出的质量问题立即组织人员整改。

施工过程中，经过自检、互检、专检查出的质量问题，及时做出不合格标识，提出改进措施，坚持原因不查清不放过、责任不明确不放过、措施不落实不放过的“四不放过”原则。

做好质量管理点设置与管理工作。对保证施工质量难度大，容易出现问题的部位和发生质量问题危害大的工序要设置质量控制点或管理点，在施工全过程要对这些控制或管理点，进行预测和控制，并做好记录。

（8）施工人员在作检测和试验时，必须使用合格的计量器具。

本工程使用的文件有图纸、技术资料、施工验收规范、规程、质量检验评定标准；程序文件、工艺标准、操作规程、施工方案、作业指导书、各种质量记录等文件必须进行编号、登记、发放、标识、整理、保存、归档要符合程序，且列出本工程受控文件清单。任何人不得以任何借口擅自修改文件、图纸，需要修改时，必须经过审批且符合程序。

5、对物资采购及存放的控制措施

（1）严格选择评价和控制材料供应厂商。

根据合同、图纸的要求编制工程材料、设备需要量计划，明确规定物资品种、规格、型号、数量、供应时间，有关技术质量等，并据施工总体进度计划及时将施工所需的物资送到现场，保证工程按时顺利进行。

（2）对于本工程的合格分供方和物资采购计划需经本工程项目分部项目经理批准。

（3）特定情况下，所需特殊物资应派专人到指定处采购。

急需从合格分供方名单外的分供方采购时，对该分供方应有应急评价和审批手续，且有记录。

（4）进入现场的所有物资，均需检验或验证，不准紧急放行。

验证物资采用检查外观质量、产品标牌、规格型号、点检产品数量，审核产品质量证明文件等，作好检验和验证记录。

对于工程进场物资，要按品种、型号、规格、分类堆码整齐，挂上与物质相符的标签。物资标记上有搬运、放置要求的按要求堆码，库房料架，摆放纵横成行；标签清洁醒目；库内外清洁卫生；库房通风、采光、有防水、防盗安全措施。

应按月以库存物资进行检查盘点，对超过有效期的物资以及其它原因产生的质量损失或丢失的物资应及时作出降级使用、报损、报废的报告。

6、施工检验、测量、试验及设备控制

（1）对本工程所用材料、构件、半成品、成品、分项工程、分部工程必须进行验收、试验和复验。

施工现场必须配备相应的试验、检验设备、完善试验、检验条件，规定试验人员资格和试验内容。

工程项目施工中所使用的检验、试验、测量和计量设备包括用作检验手段的样板、模具等试验硬件或试验软件、标准、物资，不论其是供方自备的、还是借用的、以及顾客提供的，都要进行控制，校准和维护检验。

（2）测量和试验设备的使用和管理：

操作人员，应按仪器使用说明书和操作规程进行操作，避免操作不当损坏仪器。需持证上岗的工种，检测设备使用者，应培训、考核、持专业证书上岗。

搬运设备时应轻拿轻放，存放时应注意防晒、防潮、防震、防尘，保持仪器清洁、灵敏、确保检验、测量和试验设备在搬运、储存期间其准确度和适应性完好。

使用设备前，应检查设备是否完好，检定标志是否标明该设备在使用有效期内，否则不得使用。其使用环境应满足使用说明书或技术资料所规定的使用环境条件要求。

设备使用完毕后，还要检查设备是否完好，检测精度符合要求，工程的检测结果才有效，否则无效。

7、纠正和预防措施

（1）对业主项目部的意见和来自各方面的不合格信息、项目分部技术负责人应及时组织有关人员，认真调查分析不合格产生的原因，确定造成不合格的各种因素，并记录调查结果，及时回复。

（2）根据调查结果，确定消除不合格原因所需的纠正措施并落实责任到人，限期整改。

（3）工程项目分部无法处理的不合格品，由工程项目分部质检员整理归纳成书面报告，上报上一级质监部门，由质监部门组织调查、分析原因、制订纠正措施，并对纠正措施实施效果验证与跟踪。

工程项目分部每月召开一次质量分析会，由项目分部的各管理人员对收集到的潜在的不合格问题进行归纳总结，找出主要原因，指定由责任人有针对性地制订预防措施，并严格按其实施。

8、工程验收

（1）工程项目在完工后，要严格进行工程成品保护，制订交工计划，进行收尾工程的清理和交工验收资料的整理。

（2）工程项目施工负责人负责对质量记录的填写、整理、收卷工作，进行指导、检查、并负责工程竣工资料的归档及报送建设项目部，并完善移交手续。

（3）工程质量记录应当用兰黑墨水或碳素墨水填写，不得用圆珠笔书写，签字应由当事人亲自签认，不得由他人代签。

（4）项目分部在工程正式交验前，应依据验收标准进行工程质量的自检及整改，而后，进行工程正式交验。对验收时的质量问题，项目分部应在限期内及时处理并接受复检，待工程质量符合验收标准后，按规定程序手续向业主项目部交工。

（5）在工程达到交工验收条件后，按照国家有关工程质量评定标准、规定对工程进行评定，并将评定资料提交当地监督部门核定。

工程经最终检验和试验后，将工程正式移交给业主项目部，结束对工程项目的防护工作。移交前应根据工程项目的要求，采取有效的方法和手段进行保护。

一）、明确各岗位职责

1、项目经理岗位责任制

1领导指挥，负责承建项目的进度、质量、安全的全面管理工作。

2认真熟悉承建项目的全部图纸资料，合理的编制施工组织计划，运用科学的管理方式管理好本项目的全部工作。每个工程开工之前三天向公司提交施工组织建设计划、设备、材料供应计划。

3主动及时检查承建项目的生产建设与管理工作，确保本项目优质、高效，如期完工。

4主动协调承建项目的相关内外事务，工作中不准推委扯皮。做到“人进其顺，人退场清，不拖泥带水”。

5积极主动团结项目班子全体人员一道开展工作，做好文明施工，安全施工，内业资料数据真实准确。

6作为项目安全生产的第一责任人，要由始至终的做好安全生产工作，抓安全隐患控制在萌芽状态之中。

7项目完工后主持项目决算以及竣工资料整理及其验收工作。

8份内工作主动干，分外的工作相协调、真抓实干，求实效，为工程建设和发展打好基础。

9及时完成领导交办的其他事项。

2、技术员岗位职责

1负责组织各工种班组熟悉图纸，统一归纳问题，做好图纸会审前的准备工作，以及会审纪要工作跟踪监督。

2在整个施工过程中，负责各项专业技术标准，严格执行施工验收规范和质量检验评定标准，以及有关规定。

3负责工程分部分项工程技术交底，负责对采用新技术，新材料，新工艺应用的技术攻关和技术交底及安全技术教育。认真执行项目施工组织设计和安全技术措施，严格做到按图施工。

4负责对工程各项材料的质量进行检查、试验，杜绝浪费材料，并对砼、砂浆进行试配工作。

5负责单位工程的测量定位，找平放线工作，负责技术复核，组织隐蔽工程验收，分部分项内评，负责向资料员提供施工技术资料。

6参加质量检查活动和技术会议，以及各阶段工程验收工作，负责处理质量事故，对重大质量事故做到及时上报。

7协助编制总的施工方案及施工进度计划，合理安排施工计划，跟踪落实计划执行情况，制定相应的技术措施，组织有关人员按计划达到施工目标。

8重视项目工程的安全管理目标，配合做好日常安全管理工作，经常巡回检查安全操作规程执行情况，杜绝不文明、不安全的施工操作。

9认真落实各项安全防护设施，确保机、电、架和洞口临边安全防护设施的完整。

10负责工程如出现工期延期，提出合理的延期理由和依据，及时签订工期延期，长期性延期，每个月进行签订一次。

11在项目经理领导下，开展各项施工管理工作，负责施工现场的总体布署、总平面布署。

12督促施工材料、设备按时进场，确保工程顺利进行。

13负责与业主、监理、设计单位洽谈施工项目中的有关技术问题，并负责技术资料签证的跟进。

14负责组织安排各工种工序现场施工人员、管理人员的协调统筹管理工作。

15负责配合提供编制工程签证文件的依据。

16合理安排各班组的工作，严格控制及监督施工质量、进度、工程成本费用。

17负责对施工过程监控工作做到及时反馈、处理。

3、安全员岗位职责

1严格执行国家、地方安全、环境法规和其他要求，行使项目安全、环境监督管理职能。

2负责识别与评价本项目的环境因素和危险源；编制环境和安全应急预案；参与安全专项方案、施工组织设计中环境和安全技术措施方案的编制（包括项目目标指标管理方案）。

3组织项目部安全、环境教育培训工作。

4安全技术和环保措施交底。

5编制项目环境和安全投入预算，配备、验收环境、安全设备，建立台账。

6负责施工过程中的安全控制。

7做好项目特殊作业人员的验证、登记管理工作。

8项目安全、环境日常监测检查。

9负责对检查中发现不合格的处置。

10按时上报项目各类统计报表；按上级有关要求收集、整理各项安全管理资料。

11参加项目安全、环境事件的调查和处理。

4、施工员岗位责任制

1全面负责本工程施工组织设计的编制工作，检查各专业技术人员的编写情况。

2认真学习执行国家技术规范，质量标准和管理制度。

3健全工地质量管理体系，狠抓质量管理的基础工作。

4加强测量管理工作督促测量人员做好基线、水准点验收交接手续及工程测量记录。

5认真熟悉施工图。参加图纸会审，技术交底。对施工工程的质量负责。对施工过程中发生的技术问题认真对待。如不能自行处理解决，立即上报上级主管部门。

6施工过程中发现重大质量事故，立即上报上级主管部门。并编写质量事故报告，不得隐瞒质量事故；

7认真做好施工日记的记录，加强原始资料的管理，工程竣工后负责整理、汇编竣工资料，并编写施工总结。

5、工程实验人员岗位责任制度

1要有较强的责任感和事业感，热爱本职工作，为工程的全面建设和质量管理把关。

2爱护试验器具和质检设备，试验数据真实准确，引用试验规范质检标准妥当合理，每项检查结果要及时上报，为项目领导提供及时可靠的决策数据。

3为保证整个工程的全部工序经济合理的有续实施，项目试验和质检要积极主动工作，不可因此而造成工程进度停顿。

4自觉的遵守实验规程和安全操作规程，每项实验结束后相关的物品，要予以妥善保管。

5施工项目结束，对全部试验设备进行逐一登记上报公司。每个项目试验数据图表进行登记存档。

6、质检员职责

1认真学习部颁标准，执行国家有关技术规范、质量标准和施工图的有关要求。

2熟悉施工图，参加图纸会审、技术交底，做好各专业工作的质量交底。

3对所承担工作范围内的工程质量负责，如施工过程中发生质量问题立即向技术主管报告。

4施工过程发生质量事故不得隐瞒，认真填写质量事故报告交技术主管，同时做好“三不放过”教育工作。

7、各施工队

1负责执行施工作业计划、施工方案，负责执行质量检验计划、设计文件、施工图纸。

2质量和质量规划

质量处理领导小组是整个工程质量管理的最高领导机构，由项目经理、技术负责人、项目副经理、质检科长、工程科长等组成，制定整个合同段工程质量创优规划、方针、措施、施工队质量管理现场领导组，施工队以及质量管理机构在项目经理部质量管理小组领导下，制订创优措施、质量实施计划，并重在现场落实。施工队所属各施工班组根据自己的创优任务，拟定项目工程具体的分项实施计划，责任到人，严格要求，全员全过程质量控制。

3强化质量，健全规章制度

1建立施工组织设计审批制度

2技术复核、隐蔽工程验收制度

3技术、质量交底制度

4分部分项质量评定制度

5现场材料质量管理

6计量器具管理

7工程质量奖惩制度

8、施工各阶段的质量保证措施

1施工准备阶段

1现场准备

单位接到中标通知书后，与业主进行合同签订的同时，开始施工现场准备工作，施工现场准备工作主要应做好以下几项工作：

（1）复查和了解现场

（2）确定工地范围

（3）清除现场障碍

（4）做好现场规划。

2劳力、机具设备和材料准备

（1）劳力

市政工程施工需要大量劳力，而且时间相对集中。因此，开工前落实劳力来源，按计划适时组织进（退）场，使顺利开展施工、按期完成任务、避免停工或窝工浪费的重要条件之一。

（2）机具设备

工程施工需要大量的机械设备和运输车辆。施工单位根据现有装备的数量、质量情况和周密的计划，分期分批地组织进场。

（3）材料

工程施工需要大量的材料，其费用高低直接关系到工程造价。同时，材料品质、数量、以及能否及时供应也是决定工程质量和工期的重要环节。在保证材料品质的前提下，本着就地取材的原则，广泛调查，做好技术经济比较，择优选用，同时使用计划组织进场，力争节省投资。

3技术准备

（1）熟悉图纸资料和有关文件

组织技术人员全面熟悉施工图纸、资料和有关文件，参照业主工程主管部门或建设单位组织的设计交底和图纸会审并做好记录。

设计交底和图纸会审中，着重要解决以下几个问题：设计依据与施工现场的实际情况是否一致。设计中所提出的工程材料、施工工艺的特殊要求，施工单位能否实现和解决。设计能否满足工程质量及安全要求，是否符合有关规范、标准。

（2）施工组织设计

（3）技术交底

技术交底是施工单位把设计要求、施工技术要求和质量标准贯彻到基层以及现场工作人员的有效方法，是技术管理工作中的一个重要环节。它通常包括施工图纸交底、施工技术措施交底以及安全技术交底等。这项交底工作分别高一级技术负责人、单位工程负责人、施工队长、作业班组长逐级组织进行。

（4）技术保障

对于施工难度大、技术要求高以及首次采用新技术、新工艺、新材料的工程，施工单位根据工程特点、结合本单位的技术状况，制定相应的技术保障措施，做好技术培训工作，必要时应先行试点，取得经验并经监理单位批准后推广。

2工程施工阶段质量保证措施

1质量保证体系的运行

本工程严格按项目法进行施工管理，将ISO9002工作秩序贯穿整个施工过程，认真贯彻公司的质量方针和质量目标，采取切实有效的措施，不断提高质量管理水平，搞好质量管理的基础工作，保证质量体系的有效运行。

（1）项目部根据质量目标，编制创优计划落实职责到人，有目的、有计划地开展质量评比活动，同时制定奖惩办法，调动各级人员的积极性，从而使质量目标得以实现。

（2）实行质量岗位责任制，奖优罚劣。各分项工程，各道工序，定人、定岗、定责。验工计价，必须有质检人员签字，建立定期质量评比制度，奖优罚劣。

（3）认真执行三检制度，加强重要结构、重要部位的质量检查，认真执行工程项目监理规定；讯息工期过程中严格质量自检，以抓好工序质量，要做到每道工序未经质量部门检验、监理工程师验收不得进行下一道工序，从而使分项、分部、单位和整个建设项目的工程质量得到保证。

（4）贯彻全面质量管理，成立对重点工序、重点环节的领导小组，要经常对进度，质量情况进行分析、总结，各小组及质控部门每月必须进行一次质检活动，分析质量情况，总经验教训，每次活动必须详细记录，活动内容要有措施，有预定目标。

（5）实行“样板先行”，按规范要求每项工程开工前，首选安排“试验段”，根据试验结果制定切实有效的方案，知道全面施工。

（6）为保证采购的原材料、成品及半成品满足质量要求，严格审查供货方资质，所有使用的材料必须符合设计要求，原材料及成品、半成品进入现场要提供合格证及相关试验报告，对于进入现场的材料进行产品标识、状态标识、并及时送往有相应资质的地做材料复试。主要材料要经工程师确认后方可进场。

（7）施工中严格执行持证上岗制度，项目经理、技术负责人、施工员、质检人员、测量、试验人员及特殊工种均要取得上岗证、严禁无证上岗。

（8）工程实行专业化施工，成立专业施工队伍，并在施工前进行专业知识、技术操作的培训。

2施工质量及管理重点

现场加工的构件以及委托构件厂加工的构件执行首件验收制度，要请监理工程师进行首件验收，合格后方可生产，在生产过程中随时进行抽查，以确保构件产品质量。

（2）管道焊接

1焊缝表面质量检查前，应将妨碍检查的渣皮、飞溅物等清理干净。外观检查的质量应符合的要求。

2焊缝尺寸应符合设计图纸与焊接工艺的要求，焊缝表面应平整，不得低于母材表面，并与母材圆弧过渡。

3不允许有裂纹、夹渣、未熔口、气孔等缺陷存在。

4焊缝咬边长度不应大于该焊缝的10%，且深度不得大于0.5mm。

5焊缝余高及焊接接头的错边量，不得超过设计或相应规范规定的值。

（3）现场制作混凝土及砂浆应严格执行配合比制度。

（4）砌体工程施工的砂浆配比要准确，灰浆饱满，缝宽整齐均匀，抹面、勾缝无空鼓，砌筑牢固。

（5）、重点试验内容：

原材料使用前的检验实验：重点加强水泥、砂、砂浆、石、砖的试验。

施工试验：重点为混凝土各种试块制作及强度试验，土壤压实度试验、砖的抽检试验等。

使用功能试验：管道打压、气密性试验。

（6）、试验措施

1根据工程特点及地下管线进度，做好试验计划准备工作。

2按施工规范规定，对原材料及时取样，及时送检，根据使用部位，按批量取样，并监督有关人员索取合格证。

3按规定对回填分层、分步取样作压实度试验。

4对工作要求认真负责，试验、取样和制作要真实、具有代表性，填写的资料要清楚齐全。

5每天做好试验日记，将每天的试验取样进行分析，试验取样项目填写清楚，编好号。

6及时回收试验资料交给技术部资料员，做好交接记录。

7分段做好混凝土强度的统计，对混凝土强度进行分析，试验上出现问题时，要及时向技术主管及有关领导汇报，然后进行原因分析，对整个工程的试验及材料、结构质量情况，用数据进行评定说明。

二、完善施工技术措施，确保工程质量目标的实现

1、制定技术管理制度，根据业主有关技术管理要求及ISO9002系列标准，结合工程实际情况，我们将制定一整套切实可行的技术质量管理措施，使施工技术管理达到控制标准化、资料规范化、管理制度化。

2、施工前认真核对本工程设计文件和资料，领会设计意图，对区域内水文、地质、地貌、气象认真调查，详细周密地编制实施性施工组织设计。

3、对一线施工人员做好技术交底，对重点、难点工程下发施工作业指导书，开工前进行技术授课培训，让所有参与本工程的职工都清楚各自施工项目的技术标准、施工工艺和操作规程。

4、做好交桩复测，对工程做好准确的测量定位。

5、做好各种原材料的检验和各种配合比的设计选择，施工中严格检测工作，随机抽查，不合格品坚决清退出场，切实把好试验关。

6、对隐蔽工程必须在监理工程师检查签证后再进行下道工序的施工。施工中及时收集反馈各种资料分析整理，为下一步施工提供更可靠的技术数据。

7、基础施工时，合理选择砂、石料的级配，选择低水化热水泥，按技术规范的要求控制砼出料，掺加外加剂。对于大体积基础，要进行分层浇筑砼和测温控制点，对基础砼全过程进行监测。

8、强调工地试验室对工程质量的见证作用，所有工序都得在试验控制之下，强调工序质量检验，每道工序完成后，在班组自检、互检、交接检的基础上，经质检员验收合格后，方提交监理工程师验收。

9、坚持落实施工过程中的“431”质量管理体系。

四就是“不合格的材料不进场；不合格的分项工程返工重做；质量遗患不排除，不进行下道工序；不合格的工程管理人员要辞退。”

三就是抓好项目建设的“三度；即各结构层的强度；厚度；平整度。”

一就是“一心抓好工程质量全面管理”。

三、施工准备控制

1、制定施工进度计划和劳动力计划。

2、制定质量计划和质量控制计划。

1工程开工前，有关部门与工程项目经理部共同制定工程质量检验项目划分表，交甲方审核。经双方确认后，严格按其内容、要求进行实施。

2项目经理部总工须做好工程开工前的施工组织设计，经有关部门审定通过批复后，方可开工。

3工程开工前，有关部门对工程项目经理部有关技术人员和施工人员进行质量和质量管理工作交底，并做好交底记录。

4项目总工和质检员必须履行岗位职责，切实加强质量管理的基础工作，严格把好工程质量关。

5项目总工应组织各专业施工员和技术人员做好工程开工前的图纸会审、技术质量交底等工作，并认真做好记录。

6建立健全工程质量管理检查、考核、评定台账，做到检查内容齐全，测试数据准确。

认真落实工程建设三级质量保证体系，加强企业内部质量、安全监督检查力度，把质量隐患、安全隐患解决在萌芽状态之中。

1质量目标的制定及其论证：

在施工组织设计编制的过程中，由编制组定各分项工程的质量指标，并在施工组织设计的审核过程中由质量主管部门进行论证，必须科学地确定目标值；

2目标的分解和落实：

以质量指标为依据，按项目施工方法的管理层次进行分解展开，落实到各有关的负责人，成为施工管理中的质量职责。质量职责包括质量责任和质量权限。质量职责是建立质量管理网络、质量负责制的一部分，而质量责任制是制定目标计划得以落实的保证。

3施工过程中的质量控制及其负责考核施工质量实行三级控制体系，层层把关。即施工班组操作人员填写自检卡，班组长签认。施工员填写质量检查表，质检员签认；质检员填写分项工程质量评定表，工程技术负责人签认。在每一分项工程完工后都要在业主或监理工程师签字认可的情况下进行下道分项工程施工。质量责任考核是使质量责任制实现良性循环的动力，在考核过程中必须把握三个环节，即：

检查：质量管理部门根据项目工程的质量月报，定期对工程质量、目标完成情况、质量责任制的落实情况进行检查，发现问题应采取有效措施及时解决。

评价：通过检查对质量控制的情况做科学的评估。

处理：在检查评价的基础上按质量责任者的实际贡献兑现奖惩。

7计量器具配备计划

1按施工组织设计中的实际工程量的需要及安装、调试的技术质量要求，配备每项工程所需的计量器具；

2用于施工中的计量检测器具其精度必须符合技术要求；

3新购的计量器具必须有产品检验合格证。

3、施工过程管理：

1人员控制

对参与施工的各专业人员进行资质审查，凡从事特种工作的操作员必须持证上岗。

2物资控制

对进入现场的原材料、半成品、零部件、构件等物资的质量控制要求及开箱检验、堆放、保管、标记、搬运等制定相应的管理条例，并由责任部门和负责者对物资的质量控制进行监督检查，认真做好检查记录，建立物资质量控制台帐，确保工程顺利进行。

3工序控制

对关键部位和薄弱环节设置控制点。并有具体控制措施和办法。施工过程中严格“三检”制度，开展QC小组活动，做到“谁施工谁负责”，“上道工序不合格，不得转入下道工序。”

4质量检验及不合格的控制

严格执行质量检验规章制度，质监人员应秉公办事，不徇私情，实行责任制到岗位，对不合格品坚决返工，奖优罚劣。本单位质量部门对项目经理部的工程质量、质量管理进行指导、帮助、监督、检查，并认真做好检查台帐记录，确保工程达到设计标准。

5检验和试验控制

对用于工程施工的所有原材料，半成品、零部件、构件等，必须有出厂合格证或质保书，并按规定进行复验，做好复验记录。工程检验需填写《工程检验报告申请单》，并有监理工程师签名。施工质量严格按合同规定的质量检验评定标准进行施工、检查、评定。对施工过程中的各类质量文件、质量记录、质量资料及各种试验数据等要妥善保管，并分类整理。

6成品控制

对进入现场的原材料、半成品、零部件、构件等质量应有保证措施，妥善保管不得损坏。在工程全部完工未移交业主的情况下，禁止无关人员与成品接触，并采取有关措施保护成品质量。项目经理部应确保专人负责保护成品，在未经工程负责人许可下，不得启用。

7资料控制

8专设一名资料员，对在施工过程中积累的原始资料和记录，按照业主统一的表格填写汇总。对提供给业主和监理的资料和记录，应做好签收手续。做好各种资料的记录和分卷分类，并收集项目部门、协作部门及施工班组提供的各类表格和资料。

项目的质量管理工作是一个系统过程，在实施过程中必须创造必要的资源条件，使之与项目质量要求相适应。

施工质量保证体系的建立，施工质量保证体系专指现场施工管理组织的施工质量自控系统或管理系统，即施工单位为实施承建工程的施工质量管理和目标控制，以现场施工管理组织框架为基础，通过质量管理目标的确定和分解，所需人员和资源的配置，以及施工质量管理相关制度的建立和运行，形成具有质量控制和质量保证能力的工作系统。

施工质量保证体系的建立以现场施工管理组织结构（如施工项目经理部）为主体，根据施工单位质量管理体系和业主方或总承包方的工程项目质量控制总体系统的有关规定和要求而建立。施工质量保证体系的特点是：系统性、互动性、双重性和一次性。

四、施工质量保证体系的运行

施工质量保证体系的运行，应以质量计划为龙头，过程管理为重心，按照PDCA循环原理展开，即计划、实施、检查和处置。

施工质量保证体系的运行，应按照事前、事中和事后控制相结合的模式依次展开。这三大环节不是孤立和截然分开的，它们之间构成有机的系统过程，实质上也就是PDCA循环的具体化，并在每一次滚动循环中不断提高，达到质量管理或质量控制的持续改进。

五、施工质量的预控方法

施工质量预控是施工全过程质量控制的首要环节，包括确定施工质量目标、编制施工质量计划、落实各项施工准备工作以及对各项施工生产要素的质量预控等。

施工质量计划是施工质量控制的手段或工具。施工质量的计划预控，是以预防为主作为指导思想，在施工前，通过施工质量计划的编制，确定合理的施工程序、施工工艺和技术方法，以及制定与此相关的技术、组织、经济与管理措施，用以指导施工过程的质量管理和控制。

工程开工后，进入全面施工阶段的质量控制，包括土建工程和设备安装工程中所有分部分项工程的施工作业过程（或工序）的质量控制。施工过程的质量控制是工程质量生产（或形成）的关键环节，具有量大、面广、交错、互动的特点，必须充分重视和应用长期施工实践所形成的许多行之有效的控制途径和方法进行过程控制。

六、施工质量检验检查

施工质量检验方式主要有自检、互检、专业检验和交接验收，即前后工序或施工过程进行施工交接时的质量检查。

施工质量检查方式主要有：日常检查、跟踪检查、专项检查、综合检查、监督检查等。施工质量检查的一般内容包括施工依据、施工结果、整改落实等。

施工质量检测试验简称“测试”，是施工质量控制的重要手段，也是贯彻执行建设法律法规强制性条文的重要内容。工程检测试验必须委托有相应资质的检测机构进行，所提供的检测、试验报告才具有法律效力。

七、施工过程质量工作的具体说明

质量保证措施：

1、项目部设专职质量检查人员及测量、试验人员，负责施工过程中的质量检查和试验工作。

2、实行样板制度，对每道工序组织技术能手做出样板，经质量小组和监理认可后再全面施工。

3、严把“六关”，即图纸会审关、技术交底关、严格按图纸和标准施工操作关、各种材料及半成品验收关；按验评标准把住预检、隐检关、结构质量验收关。

4、认真执行工程项目监理制度中的各项规定，严格按照监理工作程序办事，使得各个工程项目达到业主满意。

5、保证采购的物资及工程材料满足工程质量要求，对主材及半成品须报业主、监理批准后再进行采购，防渗材料必须符合设计、管理部门的要求，对于进入现场的材料要进行试验，并进行状态标识，严禁使用不合格材料。

6、按技术规范调配机械设备，严格按有关要求组织施工。

7、加强对施工过程的控制，使施工生产中直接影响质量的全部过程处于受控状态。坚持自检、互检、交接检制度，对于特殊过程要确定相应的技术措施和实施手段，薄弱环节重点控制。

8、成立以项目经理为组长，项目技术负责人和质检员为副组长，各工种工长为成员的创优领导小组，建立健全工程质量保证体系和质量管理制度，制定各管理人员的质量职责，树立“百年大计，质量第一”的思想，保证工程质量达到合格标准。

9、严格遵守国家的施工及验收规范，加强技术管理，坚决执行并落实各级人员岗位责任制，相应的做好技术交底，隐蔽检查记录，认真进行工程质量检验和评定，开展质量竞赛，执行优质优价。

10、成立测量小组，由工程技术负责人管理，负责做好定位测量放线、轴线、标高的复测等工作。在施工中为保证施工质量，对分部分项工程采取四交底：即交任务、交安全、交质量、交方法；四检查：即上岗检查、定期检查、班后检查、巡回检查、杜绝质量通病。搞好工程技术资料的管理工作，将技术资料及时收集整理归档。

加强管理，分工明确，责任到人，建立质量责任管理网络。各项质量管理制度如下：

建立施工过程中检验制度

施工过程检验包括自检、专检、隐蔽工程验收、技术复核。自检：班组长在成品或半成品完成后进行，其检查点数为规范规定的3倍，并做好记录。专检：在班组长自检合格的基础上，由项目质检员组织相关人员进行检验，并填写相应检验评定表。

隐蔽验收：在自检专检合格的基础上由项目施工员报请监理工程师和建设单位代表进行隐蔽工程验收，并办理签证手续。

技术复核：由质检员对重要的技术过程进行加强复核，对下列施工须进行技术复核，坐标点控制桩，水准点基槽验线，轴线、标高；其它复核单，报项目技术负责人，签署复核意见。

技术质量交底制度

每个分部工程开工前由项目技术负责人组织项目施工员各专业技术管理人员交底，各个分项工程开工前，项目部人员及专业技术管理人员向班组长书面交底，班组长向操作人员进行口头交底。

11、分部分项工程质量评定制度

分项工程质量在班组自检合格的基础上，由项目质检员组织检验评定。分部工程质量的检验评定在分项工程全部合格的基础上，由项目技术负责人组织相关人员进行检验评定。单位工程的质量检验评定必须在各分部工程全部合格的基础上进行，先由项目经理组织项目部有关人员进行自检，自检合格后，经监理初验，初检满足合同要求及质量目标后通知业主组织各相关部门进行最终检验，最终由业主主持，检验内容及程序按质监站要求进行。

现场材料质量管理

凡与工程质量有关的工程物资，在进场或入库前，必须经过质检员和保管员检验，验证内容包括：规格、数量、外观、质量、等级、外形、尺寸、质量证明、合格证等。试验报告单由项目技术负责人签署使用意见。

计量器具管理

项目部计量员负责本部所有计量器材鉴定，督促管理。现场计量器具必须确定专人保管、专人使用，他人不得随意动用，以免造成人为损坏。损坏的计量器具必须及时申报修理调换，不得带病工作。计量器具要定期进行校对、鉴定，严禁使用未经校对过的量具。

成品保护制度

工种与工种，班组与班组之间交接时应进行成品保护。在下道工序施工前，必须对上步各项工程进行成品保护。未经成品保护和各分部分项目不得进入下道工序的施工。对已进行成品保护的分部项目工程必须加以监督和管理，对破坏成品保护的应加以处罚。

12、质量通病防治措施

11为防止砼场地表面起砂，施工用的砂子一律采用中砂或中粗砂，严禁使用细砂。碎石清洗干净，养护时间不能过早。

12为防止裂纹，在混凝土浇筑前检查基层质量情况，确认密实度符合要求后方可浇筑。如发现基层过于干燥应提前进行洒水湿润。

13高温天气施工时，浇筑完的砼用塑料布进行苫盖，防止水分蒸发过快，造成裂纹。

14养生、养护时由专人负责，确保养护期内处于潮湿状态。

八、雨季施工技术措施

项目经理、技术员雨季每天收听天气预报，以利安排工作。雨季到来之前，要检查整个工地的排水系统，检查排水沟是否畅通，并了解该地区常年雨量积水情况。

做好现场排水系统，将地面雨水及时排出场外，修整主运输道路及排水沟，必要时对面层铺防滑材料。进入雨季水泥库，仓库要加强防范，地坪要高出该地区的积水线50cm。基础施工时，在坑、槽边设挡水墙，坑槽底设排水沟和集水坑，备水泵及时排出积水。避开雨天施工砼，下大雨时严禁浇筑砼，并做好防雨工作，备足塑料布或苫布等遮盖物下雨时覆盖。雨天后砂、石含水量提高，砼和砂浆的配合比应在测定砂、石含水率后作必要调整。

建立工序管理点

施工过程中的质量管理是控制质量的关键，因而对影响施工的各种因素必须加以全面控制与管理，但在全面控制与管理中又必须要抓住重点及问题的关键环节，重点加以管理与控制。因而在施工现场应建立工序质量管理点。

管理点的设置原则

管理点应设在质量目标的重要基础上、薄弱环节、关键部位和施工部位需要控制的重要质量特性上。管理点应设在影响工期、质量、成本、安全、材料消耗等重要因素环节上。管理点应设在采用新材料、新技术、新工艺的施工环节上。在质量信息反馈中，缺陷频数较多的项目设管理点。管理点的设置随施工进度和影响因素的变化而不断调整。

管理点的设计步骤和内容：

根据质量目标及分解计划列出质量控制点明细表，明确质量管理点所在分项工程的施工工艺流程图。进行工序分析、找出主导因素。

编制工艺质量管理卡（即技术交底），在工艺质量管理卡中明确施工准备工作的内容，操作工艺中的要求，质量标准，成品保护，应注意的质量问题，安全、节约等措施，以及编制人员，接受工长、班组长的姓名，施工时间，验收日期，评定等级，验收人员等。制定工序质量控制点表，对各影响质量特性的主导因素规定出明确控制范围的控制要求。明确各控制因素采用什么仪器、编号，以便进行精确计量。

质量控制点审核，可由设计者的上一级领导进行审核质量控制点实施，质量控制点设计人员将经审批后的工艺流程、工艺质量管理卡、工艺质量控制点表向分项负责工长、施工班长及全体施工组员认真进行交底，必须使工人真正了解操作要点和质量要求。交底后，办理签字手续备案。现场质量员、分项负责工长，根据上述交底要求在作业面进行重点指导、检查、验收。操作工人按工艺质量管理卡的要求认真进行操作，保证每个环节的操作质量。按规定做好检查并认真做好记录，取得第一手数据。运用数理统计法，不断进行分析与改进，直至质量控制点验收合格。明确责任奖罚分明：在质量控制点表中明确操作工人、质量控制人员的职责及经济责任制，根据施工质量情况及时奖罚兑现。

九、认真落实“三检”制度

1、自检

1操作人员在操作过程中，必须按相应的分项工程质量检验评定表进行自检，经自检达到质量标准和质量控制设计目标要求，并经班长验收后，方可继续进行施工。

2操作人员在操作过程中，必须按相应的质量验评表中的检查内容，在施工过程中检查班组每个成员的操作质量。在分项工程完成后会同组内的兼职质检员进行自检，并认真填写自检记录，经自检达标后方可提请工长组织质量验收。

3工长除监督班组长认真自检、填写自检记录，并要为班组创造自检条件（如提供有关表格、协助解决检测工具等），还要对班组进行中间抽查，经检查达标后的分项工程，方可提请专职质量检查人员进行专检。

4未经自检分项工程，或虽经自检却未达到要求的分项工程，不得安排下道工序的施工，否则追究有关责任人的责任，直至罚款。

2、专检

1专检有项目质检员、公司质检处代表或项目经理指定人员负责实施。专检人员在进行分项工程质量检验之前先查阅班组自检记录是否符合要求，无自检记录或自检记录不符合要求，不予进行专检，在自检合格的基础上，项目专检人员会同有关工长，班组长共同进行。

2专检人员在核验评定分项工程质量等级时，必须按质量标准、质量控制设计目标的要求，认真检查、严格把关。并要注意抓好薄弱环节、重点部位、易发生质量通病的部位的施工质量。

3专检人员在施工过程中，应认真检查原材料、成品、半成品的质量是否符合要求。

3、交接检

1工序间的交接检

2上道工序完成后下道工序插入前，项目质检员必须组织交接双方工长、班组长进行交接检查。由交方工长填写“工序交接检查”，经双方认真检查并签字后，方可进行下道工序施工。

3经交接检或虽经交接检但未达到要求的分项工程，接方可拒绝插入施工。否则一切后果由接方承担。通过交接检实现“检查上道工序，保证本道工序，服务下道工序”。

十、有关“三检”的管理制度

凡无自检记录、专检记录或经专检未达到质量目标的分项工程，项目经理将拒绝签发相应分项的工资单。

需交接检的项目，而未办理的造成后果由后序施工方承担责任。

以上检查验收记录，必须真实可靠，现场检查，现场记录，如发现弄虚作假的将追究责任直至罚款。

1、隐验程序

对于需隐检分项工程，施工单位施工完毕，经班组自检，项目部专检符合要求后，填报隐检申请单，报请监理、业主、质监部门会同施工单位共同进行验收，并办理隐检手续。

2、隐验要求

1隐检记录由有关人员签证后列入工程挡案

2隐检中发现的问题，项目部应安排专人负责及时整改。整改达标后方可施工下道工序。

十一、技术保证措施

施工前，技术负责人组织工长、内业、质检员认真学习有关规范，施工工艺及操作规程，熟悉图纸，做好图纸会审工作，有针对性的编制施工组织设计。

针对该工程的施工难点，建立QC小组，制定详细的施工工艺流程卡，严格按卡施工，确保工程质量。

严格按图施工。凡因施工或业主要求变更的，必须办理设计变更通知或核定单，经设计单位同意后才能施工。

严格技术复核制度。轴线、标高测量员施测后，应由工长、质检员复核无误后，才能在建筑物上做出标记。隐蔽工程应由质检站、设计院、业主共同检查合格签字后，才能进入下一道工序。

技术负责人要经常检查各种记录、报告，发现问题及时处理。内业员要整理好各种资料，工长做好施工日记，现场施工管理和各种施工技术资料全部采用计算机管理。

最大限度地提高施工机械化程度，加大科技含量，发挥公司的技术优势，充分利用新工艺新技术和新材料，选用先进、合理、经济的施工方法，提高施工的科技水平，确保多、快、好地完成业主交给的施工任务。做好施工技术档案的收集、整理。

十二、计量保证措施

材料由试验员和见证人共同取样送实验室检验，不合格不得使用。

原材料的质量控制：

工程原材料、半成品、构配件的质量，是形成工程项目实体质量的基础，对其进行质量控制，是实现工程质量目标，确保投资及进度计划顺利进行的必要途径。

材料采购质量：

对所有外购材料，根据材料计划和施工需求，组织材料招标。确定供应单位，签订供货合同，组织材料进场、检验及使用。在材料采购前应事先编制采购质量大纲，做为材料招标的依据，其内容应有：

明确遵守的技术规范，设计图纸和其他要求。

明确必须遵守总公司有关材料供应的规定，明确必须遵守总承包方与业主签定的施工合同中有关质量、供货渠道、付款方式的要求。

明确选择供货单位的原则：“价格合理、保证质量、供应及时、实力雄厚”。

明确质量检验的方法、处理质量争端的规定。

十三、材料检验制度

工程原材料、半成品、构配件进入施工现场必须实行“四验”，并做到“三拒收”，必须经质检员检验认可后，方可在工程项目上使用。因此，质检员在进行质量检验时，必须遵循质量标准原则和及时检验原则。

1、质量标准原则：

质量标准的直接依据是工程合同，如果合同中未作具体规定的则应根据工程项目部的整体质量目标，援引相应的技术规范或规定进行处理。

2、及时检验原则：

及时检验是为了防止停工待料，避免由此引起的工期延误所造成的损失。

十四、检验方法

常见的检验方法有：

1、资料检查：

即有关的技术文件或质量保证资料。

2、外观检查：

对材料作品种、规格、外形几何尺寸等方面的直观检查。

3、合理化检查：

用科学仪器或委托有关单位，对比的化学成分、机械性能等进行检查。

4、无损检查：

在不破坏的前提下，依靠科学仪器进行检查。检查方法的选用应根据工程项目的具体情况及原材料、半成品、构配件的来源灵活掌握，在施工中常将几种方法结合起来使用。

十五、工程质量的持续改进

施工中项目经理部应分析和评价项目管理现状，识别质量持续改进区域，确定改进目标，实施选定的解决办法。质量持续改进应按全面质量管理的方法进行。

1、项目经理部对不合格控制应符合下列规定：

应按企业的不合格控制程序，控制不合格物资进入项目施工现场，严禁不合格工序未经处置而转入下道工序。

对验证中发现的不合格产品和过程，应按规定进行鉴别、标识、记录、评价、隔离和处置。应进行不合格评审。

不合格处置应根据不合格严重程度，按返工、返修或让接收、降级使用、拒收或报废四种情况进行处理。构成等级质量事故的不合格应按国家法律、行政法律进行处置。

对返修或返工后的产品，应按规定重新进行检验和试验，并应保存记录。进行不合格让步接收时，项目经理部应向发包人提出书面让步申请，记录不合格程度和返修的情况，双方签字确认让步接收协议和接收标准。检验人员必须按规定保存不合格控制的记录。

2、纠正措施应符合下列规定：

对发包人或监理工程师、设计人、质量监督部门提出的质量问题，应分析原因，制定纠正措施。

对已发生或潜在的不合格信息，应分析并记录结果。

对检查发现的工程质量问题或不合格报告提出的问题，应由项目技术负责人组织有关人员判定不合格程度，制定纠正措施。

对严重不合格或重大质量事故，必须实施纠正措施。实施纠正措施的结果应由项目技术负责人验证并记录。

对严重不合格或等级质量事故的纠正措施和实施效果应验证，并应报企业管理层。

项目经理部或责任单位应定期评价纠正措施的有效性。

3、预防措施应符合下列规定：

项目经理部应定期召开质量分析会，对影响工程质量潜在原因，采取预防措施。

对可能出现的不合格，应制定防止再发生的措施并组织实施。

对质量通病应采取预防措施。

对潜在的严重不合格项目，应实施预防措施控制程序。项目经理部应定期评价预防措施的有效性。

工程质量竣工验收及备案

单位工程施工质量验收的要求：具备独立施工条件并能形成独立使用功能的建筑物及构筑物为一个单位工程；建筑规模较大的单位工程，可将其能形成独立使用功能的部分作为一个子单位工程。单位工程质量验收也称质量竣工验收，是建筑工程投入使用前的验收，也是最重要的一次验收。

工程质量监督机构应对工程竣工验收工作进行监督。工程质量验收合格后，建设单位应在工程验收合格之日起15日内，向工程所在地的政府建设行政主管部门备案。备案部门在收到备案文件资料后的15日内，对文件资料进行审查，符合要求的工程，在验收备案表上加盖“竣工验收备案专用章”，并将一份退建设单位存档。如审查中发现工程竣工验收不符合要求，备案部门在收到备案资料之日15日内，在验收备案表中填写备案机关处理意见，提出工程停止使用、限期整改、重新组织验收等意见。备案文件资料退回建设单位。待再次组织竣工验收合格后，重新办理备案手续。

工程施工质量牵涉各方面各环节工作，只有加强了对决定和影响工程质量的所有因素控制，认真把住每个环节，才能创造出优质工程。

4、工程资料编制

1工程竣工后，应将有关的施工技术资料移交建设单位，所有资料做到字迹清楚，齐全完备，整洁清晰，符合要求。

2工程竣工图必须清洁完整，按设计变更通知单和修改内容做好图纸修改工作，并加盖“竣工图章”。严格检测工作，随机抽查，不合格品坚决清退出场，切实把好检验关。

3对隐蔽工程必须在监理工程师检查签证后再进行下道工序的施工。施工中及时收集反馈各种资料分析整理，为下一步施工提供更可靠的技术数据。

4基础施工时，合理选择砂、石料的级配，选择低水化热水泥，按技术规范的要求控制砼出料的度，掺加外加剂。对于大体积基础，要进行分层浇筑砼和测温控制点，对基础砼全过程进行监测。

5强调工地试验室对工程质量的见证作用，所有工序都得在试验控制之下，强调工序质量检验，每道工序完成后，在班组自检、互检、交接检的基础上，经质检员验收合格后，方提交监理工程师验收。

5、确保工程质量的组织措施

（1）工程质量目标

工程质量目标为工程鉴定面100%，一次验收合格率100%；单位工程优良率95%以上；竣工验收达到优良等级。为进一步提高公司的管理水平，创立良好的社会信誉。施工过程必须保证质量第一。

（2）质量保证体系

我公司根据本工程的实际情况，采用先进合理、成熟的施工技术和工艺，工程质量满足建设单位对工程质量的要求，严格按照质量标准及质量体系的要求建立质量保证体系，确保各项工程质量处于受控状态，且可追溯。

本工程建立以项目经理为首的质量保证体系，其组织机构见附图。组织机构的职能分工：项目经理部设项目经理、项目副经理、项目总工、计量工程师、同时配备各部门管理人员。项目经理部下设管线专业施工队，分段负责工程的施工生产。项目部组织机构职能分工按照我公司ISO9002标准，做到岗职明确，责权到位。

项目部经理：

对所承包工程的工程质量负全部责任，满足合同规定的各项要求，主持落实本项目质量计划、施工组织设计或施工方案，明确各部门人员质量职责分工。负责对业主、监理的联系，主持工程竣工，组织工程质量的检查、评定、整改活动，指导有关人员做好增减概算工作。

项目部副经理：

负责协助项目经理组织施工生产，对施工生产中所需工、料、机的提供应满足施工需求。执行合同条件要求，保证工程顺利进行。

总工程师：

组织实施质量计划，监督施工现场各类人员履行质量职责；负责组织编制该工程项目质量计划及分部分项工程施工方案和补充方案；报公司技术部审核批准，并协助项目经理落实质量措施及项目质量目标。协助项目经理对工程质量进行管理和控制，主持日常资料分析活动，指导监督现场各类人员做好质量记录，负责对施工员下达的关键工序技术交底单的审核批准，对测量员编制的关键部位测量交底单进行审核批准。

施工员：

负责技术方案的具体实施，负责落实施工计划并安排现场组织工作，根据施工组织设计或施工方案、图纸、设计要求对施工班组进行技术、质量交底，下达技术交底单，并指导施工班组执行，检查施工班组执行情况，对违反操作规程的应予以纠正，负责填写重要的或特殊的工程部位施工记录，并对其可行性和执行结果负责；

测量员：

1）在项目总工程师的领导下，完成项目交接桩，项目测量桩点的保护。

2）负责编制测量方案设计。负责工程定位和工程测量工作的具体实施；做好测量交底及项目测量的复核工作。完成项目内业资料的编制，保存测量记录。负责项目竣工测量。负责测量仪器的保管工作，未经检验的仪器不得在项目中使用。

质量员：

1）项目部质量员负责进场的各种材料的取样，送检和现场工作，做好记录并保存。

2）负责本工程项目的质量评定和施工过程的监督、检验试验及记录和标识工作。

3）当工序、部位质量需经监理人员验收时，质量员及时提交报告请监理人员复核；对不符合要求的施工作业，行使警告、整改、停工职权，并发不合格通知单。

4）对工序质量签署是否放行的意见；负责督促和落实“三检”制度工作（自检、互检、交接检）。

5）保存本工程项目的原始质量评定记录。

6）参与不合格品的评审、跟踪检查、纠正和整改及预防措施的落实。

7）检查产品标识和检验状态标识工作。

计量员：

项目部专（兼）职计量员应正确使用、保养并保管计量器具，编制计量器具送检计划，按时送检计量器具，做好计量器具的标识和计量工作。

负责计量器具登记、周检、校准、标识、记录工作，并做好台账登记记录。

试验员：

完成领导分配的各种试验任务。

遵守试验规章制度，熟悉有关试验检测方法及仪器设备操作规程，严格按照标准，规范进行试验，如实记录数据，正确填写试验报告。

爱护各种试验设备，严格操作规程，使用时做到用前检查，用后清理，并认真填写使用记录，对分管的设备定期保养。

试验中发现异常情况，应立即报告有关人员。钻研试验业务，达到上岗人员考核的要求。

材料员：

材料员负责进场（入库）材料物资难验证工作，及时对进场物资进行检验、标识、登记、保管、维护和定额发料工作（包括对业主提供的材料物资），保证不合格原材料不进入现场。

负责依据合格分供方名册，根据采购物资的质量，考核分供方；保存质量证明文件（包括对业方提供的材料物资）。同时应经常深入工地，负责材料使用和保管情况，防止材料、半成品的损坏变质。

负责收集整理采购资料，向分供方提供完整的采购文件。

计划员：

负责本工程项目施工进度计划的编制，包括完成进度的报告，负责制定工料机的进出场计划及调配工作，随时调整施工进度计划。

预算员（合同员）：

负责保存项目合同评审记录及合同副本，参加施工组织设计编制。

编制工程概算、洽商变更概算，办理审批手续，并负责将洽商记录传递有关部门。

编制工程竣工结算，办理审批手续。

将完整的工程结算资料报预算合同部。

资料员：

负责本项目质量体系文件和质量有关的文件资料的收发、传阅、借阅、更改、标识、登记、复制、存档、保管工作。具体操作可按＜质量手册＞中文件资料控制程序执行。

6、创优计划

1严格ISO9002质量管理体系认证单位，“实施科学管理，实现创优增效，确保用户满意”是公司的质量方针。

2实施科学管理是我们的工作方法；实现创优增效是我们的经营目标，确保用户满意是我们的承诺，即诚实服务、信誉履约、以有竞争力的新产品满足用户的期望与要求。

3在本工程施工期间将采取如下措施，保证工程质量达到市优质。

4依照ISO9002质量管理体系文件规定。建立完善的质量保证体系，在工程施工期间，严格施工过程质量管理。

5选派高素质、有经验的人员组成项目质量领导小组。完善的质量保证体系，由高素质的项目管理人员运行，才能保证创造完美的工程产品。

7、质量控制和保证措施的指导原则

1首先建立完善的质量保证体系，配备高素质的项目管理和质量管理人员，强化“项目管理，以人为本”。

2严格过程控制和程序控制，开展全面质量管理，树立创“过程精品”质量意识，使该工程成为“业主满意”工程。

3本工程质量目标市优质，将目标层层分解，质量权力彻底落实到位，严格奖罚制度。

4建立严格而实用的质量管理和控制办法、实施细则，在工程项目上坚决贯彻执行。

5严格执行样板制、三检制、工序交接检制度和质量检查和审批等制度。

6广泛深入开展质量职能监督分析、质量讲评，大力推行“一案三工序”管理措施，即“质量设计方案、监督上工序、保证本工序、服务下工序”。

7利用计算机技术等先进的管理手段进行项目管理和质量管理和控制，强化质量检测和验收系统，加强质量管理的基础性工作，

8大力加强力图纸会审，通过确保设计图纸的质量来合格证工程施工质量。

9严把材料（包括原材料、成品和半成品）、设备的出厂质量和进场质量关。

10确保检验试验和验收与工程进度同步，工程资料与工程进度同步，竣工资料与工程竣工同步，用户手册与工程竣工同步。

8、质量管理保证体系

1机构设立

建立由项目经理领导，由工程师策划、组织实施，现场经理控制，形成项目经理部，施工作业班组的质量管理网络。

2质量职责

1）项目经理：是项目质量的第一责任人，组织工程质量策划，指导和监督项目质量工作的实施。

2）项目工程师：参与工程质量策划，制定阶段质量实施目标，并组织和指导责任部门的质量工作的实施，并对阶段目标的实施情况定期监督、检查和总结。

3）工程部

a执行安排部署，保证按工程总控制计划实现工期目标。

b实施工程过程质量监控，严格执行公司《质量手册》和项目质量计划，按照规范、标准对施工过程进行严格检验与控制，确保工程实体质量优良。

c本部门质量记录的收集整理，做到准确、及时、完整、交圈。

d工程成品保护管理。做到责任到人，保护措施到位。

4）技术质量部

a对图纸施工方案、工艺标准的确定并及时下发，以指导工程的施工生产。

b编制专项计划，包括质量检验计划、程控计划、质量预控措施等，对工程质量控制进行指导与控制。

c对工程技术资料进行收集管理，确保工程施工资料与工程进度同步。

d监督检查质量计划的落实情况。

e组织检查各工序的施工质量，参与或组织重要部位的预测和隐蔽工程检查。

f组织分部工程的质量核定及单元工程的质量评定。

g针对不合格发出“不合格品报告”或“质量问题整改通知”，并监督检查其落实。

h负责定期组织质量讲评、质量总结，以及与业主和业主代表、监理进行有关质量工作的沟通和汇报。

5）物资部

a按物资采购程序进行采购，确保物资采购质量。

b组织对工程物资的验证，确保使用合格产品。

c购物资及验收记录的收集管理。

9、组织保证措施

根据质量保证体系，建立岗位现任制和质量监督制度，明确分工职责，落实施工质量控制责任，各岗位各负其责。根据现场质量体系结构要素构成和项目施工管理的需要，建立由公司总部服务和控制，由项目经理领导、工程师组织实施的质量保证体系，确保目标的实现。

10、质量目标

符合国家验评标准，严格按照国家和地方颁布的施工规范、标准组织施工，检验批、分项工程、分部（子分部）工程、单位工程一次验收合格，合格率100%。

1、质量目标计划

建立健全质量管理体系是保证工程正常施工，提高工程质量，树立企业形象的关键。因此，在工程项目建设过程中有一整套完整的质量管理体系，是优质、高效地实现工程建设的根本保证。

质量管理总体计划目标：确保各项指标达到设计要求，争创质量优良等级。

2、质量计划的管理

《质量计划》的编写由项目技术负责人负责编写，报公司项目管理部审核后由公司管理者代表批准签发实施。

《质量计划》由项目综合部负责统一管理（包括编号、打印发放、保管等），并对《质量计划》的保管和使用情况实施监控。

3、质量计划的发放范围

《质量计划》由项目综合部统一编号，上报给公司质量保证部、项目管理部，项目领导班子成员和各部门经理。

4、质量计划的使用

项目各级领导和全体员工都要认真学习和理解《质量计划》内容，并应在项目质量管理活动中贯彻始终。

为了更好贯彻实施《质量计划》，各职能部门可根据需要制定相应的支撑性文件，其内容必须满足《质量计划》的要求。

《质量计划》只限于本项目使用，不得复制和转借外单位或其他个人，确需外借的，须经项目行政部同意，并按规定办理有关借阅手续，借阅人必须按时归还，并负责保管好《质量计划》。

《质量计划》在执行过程中发生的问题由技术负责人协调解决，重大问题请示公司有关部门或领导处理。

《质量计划》按受控文件管理，换版更改由项目技术负责人负责记录。

《质量计划》新版本颁发后立即收回旧版本，并在旧版本上盖“作废”章。

项目经理部解体时由项目行政部统一收回，整理一份完整的质量计划上交质量保证部存档。

5、质量管理体系网络

为了在本工程施工中有效协调各施工班组、各施工段面的工作，优质、快速地完成本工程施工并取得良好的社会效益和经济效益，本公司对本工程高度重视，我们将结合以往类似工程经验，在工程现场设立项目经理部，作为本工程驻现场的指挥机构。项目经理全权负责处理整个工程建设中的各项事务，接受业主和监理工程师的指令并严格执行，负责组织领导施工生产，在保证工程优质、安全和文明施工的前提下，统筹安排施工生产，保证工程进度，按计划竣工。

为了优质、高速地完成本工程，质量管理体系实施三级管理。第一级为具体操作班组质量员管理；第二级是项目经理部专职质量员，并负责对各道工序的检查和验收工作；第三级是由总公司质量处人员组成，负责对第二级管理人员实施监督、检查，并负责内业资料的汇总和归档工作。

本工程所有材料、设备及施工工艺，都遵照招标文件规定的技术规范及国家和有关部门颁发的现行标准、规范执行，本合同执行以下主要国家及有关部委颁发的标准、规范和规程。

质量管理体系八项原则

以顾客为关注焦点；领导参与；全员参与；过程方法；系统的管理方法；持续改进；基于事实的决策方法。

公司质量方针

我公司质量方针为：科学管理、精心组织、诚信守诺、顾客满意、持续改进、追求卓越。

管理评审

质量体系应定期评审，以保证其符合标准及实现企业的质量方针。质量评审采用现场评审或会议形式。详见《管理评审程序》。

质量体系

公司必须建立并维持行之有效的文件化的质量体系，以保证工程质量稳定。连续并不断提高。详见《质量计划编制与实施控制程序》。

合同评审

通过对招标文件和合同草案的评审，确保合同条款明确完善和对其正确理解，正式合同签订前及执行期间都应对合同进行评审。详见《合同评审程序》及《工程招标管理程序》。

文件控制

通过对公司所有质量体系文件和工程技术文件从产生到回收的全过程进行控制，使其处于受控状态并能及时修改或换版。详见《质量体系文件控制程序》。《工程技术文件控制程序》、《设计变更控制程序》。

采购

通过对供应商和施工班组的选择及对产品的质量关的严格控制，保证所采购的材料符合要求。公司建立合格供应商和合格施工班组的名单，并定期对其进行评审。采购产品时必须有完整的计划。合同和相应的规范、标准等，并严格进行验证。详见《供应商的评价程序》。《工程材料采购控制程序》。

业主提供的物资

通过对业主提供的物资进行有效的控制，使其能满足施工的需要。必须在合同中规定双方的责任，将业主提供的物资列入采购计划，按规定对其进行验证、检验，贮存和保管，出现问题加以记录。详见《业主供料控制程序》。

产品标识与可追溯性

通过对原材料。施工过程及竣工工程的标识，使产品具有可识别性和可追溯性。对原材料应在记录上和实物上进行标识，对重要材料还应记录、跟踪其使用部位；对施工过程应在记录上和实物上标识，特殊工序还应记录、跟踪其使用部位。详见《工程材料及物项标识程序》。

工序控制

通过对施工工序各个环节的控制，保证其质量满足要求。详见《工程项目开工管理程序》、《施工过程控制程序》、《技术交底管理程序》、《生产设备管理程序》和《安全生产控制程序》、《工程施工进度计划管理程序》。

检验与试验

通过按规定对产品和过程进行检验和试验，以确保质量符合要求。详见《工程材料检验和试验程序》、《施工过程的检验与程序》、《工程竣工内部验收程序》和《竣工工程交付程序》。

检验、测量和试验设备

通过按规定对检验。测量和试验设备的购置、统一管理、使用、保养和定期检定、校准等进行严格控制，使之处于完好状态并且其精度能满足使用要求。详见《计量器具控制程序》和《试验设备控制程序》。

检验和试验状态

通过对检验和试验状态的标识和控制，确保只有通过了规定的检验和试验且合格的产品才能使用和安装。标识的方式有记录和实物标识。详见《检验和试验状态控制程序》。

不合格品的控制

通过对原材料、半成品及工序中不合格品的及时标识、隔离、评审并采取相应的处置措施，使其不得被使用。安装或隐蔽。详见《不合格品的控制程序》。

纠正和预防措施

通过对各工作中比较严重的不合格或反复发生的不合格进行调查和分析，采取相应的纠正措施；并定期总结，分析其发生趋势和可能性，采取相应的预防措施，把不合格减至最少。详见《纠正和预防措施控制程序》和《业主投诉的处理程序》。

搬运、贮存、防护和交付

通过对施工材料的搬运、存贮，保管和交付的严格控制，防止其损坏或变质。详见《施工材料搬运和贮存、保管程序》《施工过程成品半成品防护控制程序》。

质量记录的控制

通过对质量记录的标识、填写、收集、归档、存贮、保管按规定进行严格控制，以证实产品达到规定的要求及质量体系正在有效运行。详见《质量记录管理程序》。

内部质量审核

通过定期进行内部质量审核，验证质量活动和有关结果是否符合计划的安排，并确定质量体系的有效性。详见《内部质量审核程序》《工序质量审核程序》。

培训

通过对员工进行上岗前培训、特殊关键作业培训或技术管理人员培训等，使其素质满足施工要求。详见《培训控制程序》。

服务

通过对己交付使用工程的保修和回访工作的严格管理，保证售后服务的质量，提高我公司的社会信誉。

统计技术

正确运用统计技术，为质量管理和控制工作服务。

2、建立质量管理机构

建立以公司总经理为首，分管经理为组长，各职能部门负责人组成的质量管理小组。小组对整个工程施工进行全面控制。包括所使用材料的采购、劳务的选择、方案的审定、施工方法的选择、过程的控制、质量的验收等工作，这样将形成一个多级、全面的质量管理及检验系统。“百年大计，质量第一”工程质量管理始于过程，终于过程，重在过程。所以我公司在施工的全过程都始终把质量管理放在首位，在施工过程中牢固树立“预防为主”的思想，通过各种形式加强对职工的培训及教育，不断提高工作责任心和质量意识，对质量问题坚决执行“三不放过”和“质量一票否决制”进行精心组织、精心施工，确保工程质量达到预定目标。

推行项目经理为项目质量的总负责人，技术负责人对施工全过程进行控制，同时还有现场监理、设计及质量监督站对工程进行全过程的质量监督，这样将形成纵横向的质量管理网络，使质量体系延伸到各个施工角落。

同时为了充分发挥质量管理体系的作用，保证工程质量目标的实现，协调公司部门与项目经理部的关系，成立以公司领导、项目有关人员参加的本工程的施工质量控制小组，从而达到全面控制本工程的施工质量。

要求每一道工序、每一个部位都必须是上道工序为下道工序提供精品，把质量责任分解到各个岗位、各个环节、各个工种，做到凡事有章可循，凡事有据可查，凡事有人负责，凡事有人监督，通过全方位、全过程的质量动态管理来保证实实在在的质量，为使严格的质量管理贯穿于不断变化的施工全过程，建立起了一套有效的质量保证体系，并制定了相应的质量管理制度，最大限度地发挥每个部门、每个岗位和每个人的作用，确保质量保证体系的正常运行。

质量管理职责：

负责项目质量监督、质量管理、创优评奖和贯标工作。

负责管理项目质量检检小组的工作，实施项目过程中工程质量的质检工作，并与政府质量监督对口工作。

负责管理落实质量记录的整理存档工作，协助项目技术负责人和项目副经理进行竣工资料的编制工作。

负责编制项目质量保证计划并负责监督实施、过程控制、日常管理。

负责项目全员质量保证体系和质量方针的培训教育工作。

负责分部分项工程工序质量检查和质量评定工作。

参与相关施工班组和供应商的选择和日常管理工作。

负责质量目标的分解落实，编制质量奖惩责任制度并负责日常管理。

负责工程创优和评奖的策划、组织、资料准备和日常管理工作。

最终负责竣工和阶段交验技术资料和质量记录的整理、分装工作；与技术部一道，共同负责项目阶段交验和竣工交验。

负责质量事故的预防和整改处理工作。

3、质量保证体系的运行制度

在该工程施工中，按照标准的全部要素组织施工，公司建立以总工程师为首的质量监督检查组织机构，横向包括各职能机构，纵向包括工程处、项目直至施工班组，形成质量管理网络，项目建立以项目经理为总负责，项目质量工程师中间控制，项目质检员基层检查的管理系统，对工程质量进行全过程、全方位、全员的控制。

推行施工现场工程组织管理总负责人技术管理工作责任制，用严谨的科学态度和认真的工作作风严格要求自己。正确贯彻执行政府的各项技术政策，科学地组织各项技术工作，建立正常的工程技术秩序，把技术管理工作的重点集中放到提高工程质量，缩短建设工期和提高经济效益的具体技术工作业务上。

建立健全各级技术责任制，正确划分各级技术管理工作的权限，使每位工程技术人员各有专职、各司其事，有职，有权、有责。以充分发挥每一位工程技术人员的工作积极性和创造性，为本工程建设发挥应有的骨干作用。

建立施工组织设计的施工方案审查制度，工程开工前，将我公司技术主管部门批准的单位工程施工组织设计报送监理工程师审核。对于重大或关键部位的施工，以及新技术新材料的使用，我施工单位提前一周提出具体的施工方案、施工技术保证措施，以及新技术新材料的试验，鉴定证明材料呈报监理主管工程师审批。

建立严格的奖罚制度：在施工前和施工过程中项目经理组织有关人员，根据公司有关规定，制定符合本工程施工的详细的规章制度和奖罚措施，尤其是保证工程质量的奖罚措施。对施工质量好的作业人员进行重奖，对违章施工造成质量事故的人员进行重罚，不允许出现不合格品。

建立健全技术复核制度和技术交底制度，在认真组织进行施工图会审和技术交底的基础上，进一步强化对关键部位和影响工程全局的技术工作的复核。工程施工过程，除按质量标准规定的复查、检查内容进行严格的复查、检查外，在重点工序施工前，必须对关键的检查项目进行严格的复核。如建筑物轴线坐标和高程；基础的土质、位置、标高、尺寸；混凝土模板的尺寸、位置、标高，以及预埋件（管）和预留孔的位置；混凝土的配合比和钢材、水泥的试验成果资料：特殊项目大样图的形状、尺寸；以及其它需要复核的项目。杜绝重大差错事故的发生。

坚持“三检”制度。即每道工序完后，首先由作业班组提出自检，再由施工员项目经理组织有关施工人员、质检员、技术员进行互检和交接检。隐蔽工程在做好“三检制”的基础上，请监理工程师审核并签证认可。

坚持“三级”检查制度。公司每月对项目工程质量全面检查一次，工程处对项目的工程质量检查一次。检查中严格执行有关规范和标准，对在检查中发现的不合格项，提出不合格报告，限期纠正，并进行跟踪验证。质量检查程序。

实施混凝土浇筑令签发制度。混凝土浇灌前，混凝土施工员必须向项目经理提出签发“混凝土浇筑令”的书面申请，经项目经理审查确认已具备浇灌条件后，签发“混凝土浇灌令”，否则不得开机进行混凝土工程施工，申请签发“混凝土浇灌令”时，必须递交以下资料：

“混凝土浇灌令”申请报告

由工程监理和质量监督等单位现场代表共同签证的混凝土浇筑部位的各隐蔽项目的隐蔽工程验收记录。

由各专业技术主管共同签证的“专业工程完工会签表”。

混凝土配合比试验报告，钢材、水泥的骨料等质量检测报告及合格证。

1、图纸会审制度

在接到正式施工图纸后，我们将尽快熟悉图纸，弄清设计意图、工程特点和施工中可能出现的关键问题，认真做好图纸的自审工作。图纸会审过程中提出的问题及其解决办法和决定，由专人负责做好详细记录。

图纸会审的内容包括：设计是否符合施工技术装备和工程现场条件，是否能满足工期的要求，图纸各部位是否清楚明确，尺寸有无差错或遗漏。各专业图纸之间有无冲突、不妥、不便施工的部位。

2、施工组织设计管理制度

单位工程施工组织设计由项目技术负责人组织有关人员编制并审核，然后报分公司相关部门进行会签，会签完成后，报公司分管经理审批。

施工组织设计完成后由项目技术负责人组织对施工管理人员进行交底并严格执行。

3、施工技术资料的管理

项目部将配备一名专职资料员，来进行技术资料的收集和整理。技术资料在收集整理过程中要完整、真实、准确、数据齐全，无差错，记录及时，字迹清楚，并且与施工进度同步。项目技术负责人负责技术资料的审核。

4、交底制度

单位工程开工之前项目技术负责人要就施工图纸、施工组织设计向参加施工的全体管理人员进行交底。

每个分项工程施工前工长要以书面形式向施工班组做详细的技术交底。重要分项工程、特殊部位或新材料、新工艺施工前技术负责人应写出书面技术交底。

5、所用物资质量管理制度

进入施工现场的物资必须具有合格证明外，还应进行外观质量检验和抽样送检，物资部按规定办理入库验收手续，建立台帐。入库或现场堆放的物资均应按品种规格分类码放整齐，并对其进行标识，注明其品名、规格、型号、数量、产地、进货日期、是否经过检验及检验是否合格等。以防止不合格品使用于工程中。

6、隐蔽工程验收制度

凡属隐检项目均要在班组自检合格的基础上，由工长组织，单位工程技术负责人，质检员等参加检查验收，合格后由工长填写：“隐蔽工程检查记录”并通知业主、监理、设计单位进行检查验收。未经隐检或隐检不合格，不得进行下道工序施工。

7、施工挂牌制度

1技术交底挂牌制度

开始施工前针对施工中的重点和难点将技术交底内容现场挂牌，将设计要求、材料规格、规范要求、施工操作的具体要求等写在牌子上，既有利于管理人员对工人进行现场交底，又便于工人自觉阅读技术交底，按照交底要求进行施工，达到理论要求与施工实践的统一。

2施工部位挂牌制度

在现场各专业施工部位分别挂“施工部位牌”，牌中注明施工部位、工序名称、施工要求、检查标准、检查责任人、操作责任人、处罚条例等，从而提高相关责任人的责任心和业务水平，达到锻炼队伍、培养人才的目的，并能保证出现问题可以追溯责任，执行奖罚条例。

3成品、半成品挂牌制度

对于施工现场使用的砂浆原材、半成品等进行挂牌标识，如材料标牌中要注明材料名称、使用部位、规格、产地、进场时间、检验状态等，必要时还必须注明存放要求。

8、工程预检复核制度

预检复核必须在下道工序施工前进行，由项目技术负责人负责组织施工员、技术与、质检员、班组长等参加，共同进行检查，检查中如提出返修意见，则返修合格后，进行复查并填写复查意见。

在施工过程中作业班组之间实行检查上道工序、保障本道工序、服务下到工序的三检制度，做好自检、互检、交接检；参建各方之间坚持实行作业班组专业自检、项目部复检、监理验收的三级检查制度。

自检：在每一项分项工程施工完成后均需由施工班组对所施工部位产品进行自检，如符合质量验收标准要求由班组长填写自检记录表。

互检：经自检合格的分项工程，在项目部技术负责人的组织下，由作业班组长及质检员组织上下工序的施工班组进行互检，对互检中发现的问题上下工序班组应认真及时地予以解决。

交接检：上下工序班组通过互检认为符合分项工程质量验收标准要求，双方填写交接检记录，经作业班组长签字认可后，方可进行下道工序施工准备，项目技术负责人要求参与监督。

在班组完成自检并填写验收资料后，报项目部进行检查验收，确认合格后由项目部报监理组织检查验收，确认验收合格并完善报验资料后才能进入下道工序施工，严格履行三检三查制度是保证有序施工和工程质量的基本措施。

9、施工试验

为检验施工质量是否达到有关规范要求。我们在施工中通常进行以下施工试验：砂浆连接试验按同品种、同规格、同接头型式、同一焊工划分，并从外观检查合格的成品中切取。混凝土试验包括混凝土坍落度的检查、混凝土标准试块的留置。砌筑用砂浆按有关规定进行抗压强度和稠度试验。回填土按有关规定进行干密度试验。

10、砼浇灌申请制度

混凝土浇灌之前，须做好一切准备工作：砂浆做好隐检；模板做完预检；预埋件安装完成并经检查；浇灌用水、电、马道、器械已准备完备。所有准备工作都做好之后，由工长填写混凝土浇灌申请书，经监理工程师批准后才能进行混凝土浇灌。

11、计量器具的管理

工地上使用的计量器具需按有关规定进行首检和周期检定，做好标识，并定期进行维护和保养。如果计量器具在使用中编离校准状态时应立即停止使用，标明“禁用”标识，并由专业人员进行维修和校准，另外还要派专人对其发现偏离校准状态前所检测结果的有效性进行评定。

12、质量检验制度

在施工过程中，我们要按有关规定进行工序检验、分项工程质量检验、分部工程质量检验和竣工验收。公司各部门每月对项目部进行一次联合大检查，由分管生产副总带队，生产安全部，技术质量部牵头，对项目部生产、安全、技术、质量等进行全面检查，并出具检查通报予项目部，通报对质量好的项目部予以表扬，需要整改的部位明确限期整改时间，由技术质量部监督整改情况。

项目部每周对工程进行一次联合大检查，由项目经理带队，项目技术负责人、施工员、技术员、质检员、安全员等参加组织参建各班组长及班组技术负责人对在施工程实体质量进行一次检查。并填写检查记录，对质量好的班组予以表扬，需要整改的部位明确限期整改时间，由项目部技术负责人监督整改完成情况。

13、质量问题追究制度

对于施工中出现的质量问题进行彻底整改，并杜绝后续施工中再次出现类似问题。发生工程质量事故除必须进行彻底整改外，不仅要追究直接责任人的责任，同时要追究有关负责人的责任，对涉及项目工程质量的技术、材料、机具设备管理人员和作业班组等，也要对工程质量事故承担相应责任。

14、不合格品的控制

11不合格品处置

在施工过程中，一旦出现了不合格品，我们一定要认真对待、认真处理，以使其对工程质量的影响降到最低。施工中若出现不合格品，首先要做出“不合格品报告”，然后项目技术负责人组织有关人员要对其产生的原因、性质进行评审，提出处置方案，质检员负责对其处置过程进行监督并对结果检验评定。

12不合格物资控制

物资进场按要求进行外观检查和取样复试检查，当发现不合格品时，由质检员负责标识并进行隔离，同时通知项目技术负责人，组织专门人员进行鉴定，并提出处置意见。如处置意见为“降级使用或让步交接”时，必须通知业主、设计及监理，同意后方可执行。

13不合格工序控制

工序成品验收由质检员负责，出现不合格工序必须予以整改达到合格，否则不允许进入下道工序施工。混凝土工程质量通病，由项目技术负责人组织评审，确定处置意见。处置意见需经业主、设计、监理认可方可执行。

14对不合格检验批、分项工程必须进行整改处理

不合格品流入下道工序的要追究班组长、作业班组负责人和项目负责人、质检员的责任，不合格分项工程流入下道工序，要追究项目负责人、技术负责人的责任，不合格分部工程流入下道工序，还要追究项目经理责任。

15、纠正和预防措施

施工过程中，对已发现的质量问题要制定纠正措施，对潜在的质量问题制定预防措施。根据不合格品报告，项目技术负责人组织有关人员调查、分析产生不合格的原因，制定纠正措施并组织实施。项目部针对所出现的质量问题召开质量分析会，根据工程中出现的不合格品、存在较为集中和普遍影响质量的问题、隐患，分析其影响质量的潜在原因，研究制定预防措施，并由项目技术负责人组织实施。

16、生产例会质量讲评制度

项目部每周或必要时召开生产例会，由项目经理主持，参与项目施工的所有作业班组长、技术负责人及质检员参加，除解决生产中的各问题外，把质量讲评列入例会的重要议事议程，由参与项目施工的作用班组汇报上周质量体系运行、施工质量情况，分析质量上存在的问题提出需要项目部协助配合事宜，会议要对上周工程质量动态做全面的总结，指出施工中存在的质量问题以及解决措施，并形成会议纪要，作为执行和检查的依据分发与会者，以便在召开下周例会时逐项检查执行情况，对执行好的班组进行表彰，对执行不力者要提出警告，并督促进行整改。

17、质量奖惩制度

我公司将根据多年项目管理经验和工程实际情况制定《施工技术质量管理规定》，在作业班组进入现场时就向其宣讲交底，使项目对作业班组的质量管理规范化、程序化、避免野蛮施工。

依据国家质量验收规范和企业质量标准、日常检查验收资料、每周生产例会的质量讲评和每月一次联检均作为工作质量奖罚的依据，通过规范的管理，使操作人员自觉提供质量意识和参与质量活动的积极性，也使管理人员认真找出工作中的不足，提高管理水平。

18、工程样板引路制度

为保证工程质量，统一施工做法，减少施工中的返工及材料浪费现象的发生，预防和消除质量通病，创出精品工程，最终实现质量目标，所有分项工程都必须先做施工样板，样板是设计师及业主检验其设计效果的依据，针对施工材料品种繁多、新工艺多、工序交叉作业多特点，必须坚持样板引路制度。

19、质量检测设施管理制度

包括检验、测量和计量设备，公司技术质量部负责质量监测设施的管理工作。负责组织编制检测设施的配备计划、自用设备购置计划、设备校准计划、年度设备校准计划，建立工程测量、检测、计量器具管理台帐、卡片和档案。

4、分部分项工程质量预控措施

公司建立一套严格的质量管理程序，每一道施工工序的施工方案，都是先经事前控制，即审核、审批、审查，事中监督、执行、事后总结、分析的控制原则。使质量严格按照预定程序执行。形成事前有程序、操作有规程、过程有控制、检验有标准、事后有记录、审核有计划的运行机制。防患于未然，对薄弱环节重点防范，以达到提高工程质量的目的。

1、分项质量保证措施

设备质量保证措施

设备的质量管理好坏将直接影响工程的质量。保持设备的良好姿态是使工程得以顺利进行，质量得以保证的基本条件，因此一定要教育职工爱护设备。对主要设备如挖掘机、电焊机等要有专职维修人员，经常检查与保养。挖掘机、电焊机等大型施工机械设备晚间停止使用时均停放在现场值班房附近，单项项目完工时，则直接运离施工现场。现场施工机械必须有安全防护装置，并严格按操作规程操作，实行专人负责制。

工程质量管理

确保工程质量

本着对国家对人民高度负责的态度，做到工程“百年大计，质量第一”，认真贯彻党和政府的基本建设方针，规范施工，认真执行质量检查制度，坚决杜绝“豆腐渣”工程。

强化工程质量管理

由项目经理和总工程师负责全面质量管理，严格按施工规范和要求施工，保证工程质量全部符合设计规范要求。

设置专职检查机构

配备具有一定理论知识和实际工作经验的检查人员，对质量问题，质量检查人员有一票否决权、有权停工和要求返工的权利，在质量和进度发生冲突时进度必须让位于质量。

各项检查详细记录

各项检查记录都必须做好详细记录，做到真实、准确、并主动接受建设、监理单位的检查和监督。

推行全面质量管理

在整个施工过程中，推行全面质量管理，做到优质、高效、精心施工，坚持施工准备工作前不得进行相应主体工程的施工原则。各工序施工必须在上一工序检查合格的基础上进行，隐蔽工程和关键部位需经建设、设计、监理单位联合检查验收后方准施工，并及时办理验收签证。

三不放过

若发生质量事故，按“三不放过”原则进行事故检查处理，即质量事故原因没有查清不放过，责任人没有教育不放过，补救措施没有落实不放过。同时要根据事故大小追究当事人直至主管领导的经济、行政或法律责任。

质量就是生命

加强对广大职工进行政治思想教育和质量意识教育，增强职工的“质量就是生命”意识，树立全体职工共同参与质量管理意识，力争不发生任何质量事故，势必创建优良工程。

管理制度

为强化质量管理工作，确保工程质量优良，实现工程质量目标，特制定以下质量管理制度：

会议制度

每周召开一次质量管理领导小组主持的质量检查通报会。由各工区具体抓质量工作的负责人详细汇报一周来已完工程的每道工序的质量检查工作，并对下周要完成工程的质量检查工作做出详细计划安排，最好由“领导小组”将各工区汇报的情况汇总通报，并做出下周质量检查工作的具体安排，做好各工种工序的协调工作，使工作顺行进行。通报会的主要内容，要作为每月的质量总结大会的基本资料，必须详细纪录、存档。

各分部分项工程开工前，要召开技术交底会。由总工程师组织有关部门有关人员熟悉设计图、技术文件、学习有关规范，制定详细的施工方案，并对各工种、各工序逐级进行技术交底。

交付资料、报验单、收集、整理、传递、存档制度。政府各主管部门、建设单位、监理单位发送的质量管理文件、通知、规定等，由质量管理领导小组批阅，办公室存档并复制一份交质量监督科存档。建设单位及监理单位、设计单位发送的设计修改通知，增加或减少工程内容的通知、批示、指令等文件，由工程科帖签交项目经理批阅，工程科存档并复制一份交质量监督科存档。基础验收记录、隐蔽验收，单元工程及分部工程质量评定，验收记录及表格，由持枪负责填写并报监理工程师复核签字后整理、复制、存档。质量总结会议记录，质量通报会及交底会记录由质量监督科整理，经会议主持人宋体字后存档。质量事故调查处理记录，由质量管理小组指派人员整理，项目签字后报建设、监理与有关单位，并由质量监督科存档一份。建设、监理单位关于质量方面的口头通知，由接受通知人整理，经质量监督科科长复核后，并请发布通知人补充签字后存档。发送经建设、监理单位的有关质量方面的函件、报告、请示，由质量监督科行文，项目经理（或质检领导小组组长）签字后发送有关施工单位。

质量检查责任制

质量责任制在整个工程项目施工中，积极推行全面质量管理，建立健全各级质量责任制，即项目经理部对该工程质量负责；经理部下设质量监督科，在项目经理和总工程师的领导下，具体负责工程质量检查及管理工作，施工质检人员必须对自己负责检查的内容和项目负检查全责，钻机机长对本工区的质量负全责，班组长对本班组施工的项目经强工序负责，生产人员对自己完成的工作负责。按照“谁施工，谁负责”的原则，建立健全以班组自检为基础，以专职检查员为骨干，班组自检工区复核和质量监督科终检的“三检制”每一道工序施工必须确倮合格后方能进行下一道工序的施工。做到不合格工程必须无条件进行返工处理，不允许不合格工程流入下道工序。否则造成质量事故将追究有关人员的责任。交接班检查制，每班交接时，对本班所做的工程质量必须交接请楚。上班对本班工程质量问题逐项交清，不得隐瞒，接班时必须细致接清，以便对上班的质量问题进行认真处理，并详细的记录在施工日志上。因交接不清，出现质量问题追究有关人员责任。质量检查器具检查制，对使用在工程上质检器具要按有关技术规范规程进行定期校正、检查，对不合格的器具要及时进行复核和停止使用。因质量检查器具不经常检查校正造成的质量事故将追究有关人员的责任。

2、质量管理主要职责

贯彻国家、行业、业主有关建设工程质量管理的法律、法规及管理制度。

策划本工程的质量管理，针对本工程施工阶段质量控制的重要性，讨论、决策本工程的重大质量管理问题。

组织制定本工程的质量管理办法以及检查、奖罚措施。

研究、解决本工程中可能遇到的新技术、新工艺的使用，控制外观质量。

研究、决策工程施工中可能出现的质量问题。

项目经理职责

项目经理是工程项目质量管理工作的领导者和组织者，对保证工程质量起主导作用。其主要职责为：

领导项目部的质量管理工作，对本工程的所有生产质量活动全权负责，是工程质量管理的第一责任人，对工程的施工质量负直接领导责任。

主持质量管理委员会工作，全面负责本工程的质量工作的策划，组织、建立质量管理机构，制定各项管理制度和质量奖罚办法，对本工程的最终质量负终身责任。

执行国家质量方针、政策、法令，贯彻落实质量方针、目标，建立质量管理机构，组织制定各类人员的《质量责任制》、制定奖罚措施，完善质量管理机制，审查批准项目部的《质量计划》。

领导开展质量教育工作，提高职工质量思想意识，提高职工操作技能，领导开展本工程的QC小组的活动。

根据工程规模及复杂程度，合理进行所需资源的配置和管理，正确处理进度、质量、安全和效益之间的关系，使工程质量始终处于受控状态。确保项目部所需质量管理资源的提供。

每月召开质量管理委员会和质量工作会议，批准重大质量活动和质量控制措施，检查每月的质量情况，并提出整改意见。

贯彻执行本合同质量方针和质量目标，确保本工程质量目标的实现。

主持管理质量评审工作，对质量保证体系的适应性和有效性进行评价，对改进和完善质量保证体系做出决策。

主持调查和处理权限范围内的质量问题，查清发生质量问题的主要原因，做出质量问题的处理意见，提出质量改进的措施。参与较大质量问题和事故的调查处理。

总工程师职责

在项目经理的领导下开展工作。负责建立并不断改进质量管理体系，对工程质量负直接管理和领导责任。负责本工程质量技术领导工作，审核《质量管理办法》、《质量考核办法》和《质量奖罚办法》等质量管理规章制度，并督促落实。

领导工程管理部的工作，审定《质量管理办法》、《质量考核办法》和《质量奖罚办法》等质量管理规章制度，并督促落实。组织编写项目部《质量计划》。

组织定期的质量检查和主持质量专题会议。听取工程管理部关于工程质量的动态汇报，解决工程质量存在的问题并提出改进意见。

组织质量总结分析会和工程质量报告的编制。审定质量报表、质量总结、质量报告、质量奖惩报告、审批质量考评意见。

向项目经理汇报质量管理体系运行状况、工程施工质量动态及存在的质量问题，并提出改进方案。

组织本单位相关人员协助业主、监理做好质量事故的调查、分析、处理工作。协助质量事故的调查、分析处理，同业主、设计、监理研究处理措施。

做好工程竣工验收移交的准备工作。

工程技术质量部职责

在总工程师领导下，负责本标工程的施工质量管理及质量检查工作。代表项目部就有关质量管理与发包人、监理及其他相关方联系工作。

贯彻执行国家有关质量方针政策、发包人有关规定和项目部的质量方针、目标，积极开展质量教育活动，按期开展质量月活动，提高本工程全体职工质量意识。

标准建立并完善质量管理体系。组织质量管理体系自查、内审工作。负责编制本单位工程质量季度、年度指标计划，并检查实施情况，及时改进。

贯彻执行“三检”制度，指导班组、队（厂）“初检”、“复检”，并负责“终检”。控制不合格品的转序或交付，直至缺陷或不满足要求的情况得到纠正，并做好各项施工检查记录，保证检查资料的完整性、准确性和可追溯性。密切配合监理工程师、发包人、设计等相关的质量检测、检查、监督机构或人员的工作，对发现的问题督促施工队及时处理直至满足设计要求。

负责项目部权限范围内质量事故的调查、分析、处理工作，并对事故的处理结果提出报告。

负责检查、收集、整理、汇编、保管施工的各种记录。

与设计、监理部门密切配合，做好工程项目的检查验收工作。并在总质检师领导下，做好工程竣工验收、移交资料的编制和整理工作。

指导QC小组活动，并推选本工程优秀QC小组活动成果报送承包人。

按规定要求做好有关质量统计报表，向监理单位、发包人有关部门上报。

对本工程的检验、试验、测量、计量、质检人员进行考核管理，并报有关部门审核备案。

生产管理部职责

生产办公室是生产综合协调管理部门，编制施工周生产计划，督促落实施工生产计划，检查工程项目的完成情况。

在确保质量前提下，组织均衡生产。

负责对工程的生产调度管理，对工程生产活动负责，施工所需要的资源配置不能保证施工质量时不得开始施工生产。

施工中为保证施工质量须无条件及时调配所需的各种资源，确保工程质量。

负责本部门质量管理体系有效运行。

物资设备部职责

负责项目部施工设备的配置和管理，提供操作规程或主持编制设备运行操作规程。

根据施工进度计划，编制物资采购计划。

负责物资采购信息的收集，供方的评审和选择、谈判和签约，选择优质供应商。

负责对采购的和发包人提供的材料、物资设备进行验证、记录、标识、保管和发放，并对不合格、不适用和损坏的产品进行处置。

负责委托检验部门对材料物资进行规定的检验和试验。

负责对设备设施、材料进行登记造册，所有物资、设备设施均有进出库记录，确保材料、设备设施使用的可追溯性。

负责对不合格材料、设备设施进行登记，建立不合格品台账，并组织处置。

负责因物资、设备原因造成的质量问题或事故的调查处理。

负责本部门质量管理体系有效运行。

综合管理部职责

严把人员的进场关，保证足够数量的技术合格的各类专业的管理人员、施工工长、施工质检人员、各专业技术工人和普通工人进入现场施工，保证工地的主要管理人员和专业技术骨干相对稳定。

负责考核施工人员工作质量状况，负责组织人员的培训。

配合有关部门对职工做好质量宣传教育工作。

组织技术工人、特殊工种作业人员的培训和取证工作

负责本部门质量管理体系有效运行。

财务管理部职责

负责财务管理，保证工程所需资金。

编制财务计划时，将安全质量措施经费纳入计划，保证和监督其支出，专款专用，不得挪用。

负责建立质量、安全奖励专用基金，根据安全环保部、工程管理部的通知，负责对下属单位进行奖罚兑现。

负责本部门质量管理体系有效运行。

经营管理部职责

负责合同管理，组织对专业施工班组的资格评审，保证合格的专业施工班组进入工地。

编制、审查概预算时，按规定安排质量技术措施经费费用。

负责本部门质量管理体系有效运行。

安环防疫部职责

负责项目部的全面安全环保工作，经常性的指导各施工厂队的安全生产工作。

负责项目部所有特殊、少数工种的培训、取证、换证工作。

负责本部门质量管理体系有效运行。

测量队职责

负责标段内的控制网交接、施工放样、复测、标识、记录和竣工测量。

负责测量设备的管理，定期进行检定和校准。

负责对过程产品进行监测，对监测结果进行适当的数据分析，提出改进意见，并向工程管理部报告。

负责测量基准点的复核，工程施工控制网的设计和测设。

负责整理测量资料，竣工资料归档。

试验室职责

负责本工程项目的试验、检测工作。

负责原材料的监督检验和施工的过程试验，及时按施工技术规范要求对水泥、砂浆、混凝土、砂浆、外加剂、拌和水等进行现场取样和质量检验试验，并将检验成果及时向工程管理部、总质检师汇报。

负责混凝土、金属结构等施工质量跟踪控制，负责现场工艺试验和生产性试验，并对其经手的上述各项资料的数据和可靠性负直接责任。

负责计量仪器设备管理工作，对试验检验设备进行定期校验和率定；参加本标段有关的质量分析和研究。

混凝土生产环节对拌合物原材料及中间产品质量进行检测。

施工作业队职责

严格按规程规范、设计图纸、施工技术措施、作业指导书组织施工。

负责施工、加工制作工序的复检。

负责施工过程产品的标识和防护。

负责施工设备的维护和保养，遵守操作规程。

负责施工作业环境的管理，做到文明施工、安全生产。

确定作业队的质量目标，增强作业人员的质量意识，提高顾客满意度。

严格控制不合格品的产生，对已出现的不合格品进行认真处理，并采取纠正和预防措施，防止不合格品的再次发生。

认真做好施工记录，妥善管理文件和图纸。

施工班组职责

对本班组所承担工程的施工质量负责；负责施工、加工制作工序的初检。

努力学习专业知识，熟练掌握操作技能和有关质量规定，并经常进行质量教育，保证本班组严格按照设计图纸、质量标准进行施工。

施工中服从技术人员和质检人员的检查指导，对违反规程规范及质量要求的现象及时纠正。

认真做好工序质量的自检、互检及交接班检查，切实做到本班组负责的工序质量达到合格标准，上道工序不合格不得进行下道工序施工；坚持组织班组每周的安全质量活动及技术学习。

负责班组不合格品的上报工作；组织班组QC小组活动。

工程技术人员职责

按设计图纸、规范编制实施性施工组织设计、施工方案，并参与组织落实。

审查施工班组单位的施工方案。

编制新技术、新材料、新结构、新工艺、新产品应用试验项目的技术交底，并参加组织实施及施工“样板”的质量鉴定。

解决施工中的一般技术问题，参加质量事故的调查处理，并提出技术处理意见。

及时熟悉施工图纸和设计文件，认真审图查找问题，参与图纸内部会审并做好记录，会后及时整理纪要。

指导试验工作，及时正确提供各类建筑材料、试件的试验资料，努力提高试验、检验水平。

按规定绘制竣工图，做到清楚、准确、不漏项、不重复。

质量检查人员职责

受项目部总质检师直接领导，对施工过程、竣工内部验收及交付，独立行使检查验收职权。

质量检验人员必须具备一定专业水平，对质量工作富有经验，工作认真负责。

质检人员在班组自检、厂队质检人员复检合格后，进行项目部内部终检。在施工或检验过程中发现不合格品（质量事故）或工序不合格，有权停止施工，进行处理。发现较大以上不合格品及时上报工程管理部或总质检师。

质检人员有权代表厂队拒绝使用不合格物资（原材料）。

质检人员根据试验报告填写检验报告，按有关规定判定产品合格与否。

质检人员在内部终检合格后，负责联系监理或业主进行检查验收签证，并做好检验记录。

质检人员负责竣工资料的收集、整理和交付。质检员分为以下三种：初检、复检、终检。

施工人员职责

努力学习、积极工作，不断增强主人翁责任感，提高本工种的操作技能。

对本岗位的工作质量负责；服从班、组长指挥，遵守纪律，坚守岗位，服从技术人员和质检人员的检查指导。

施工前积极参加技术交底，学习有关规程规范及质量标准。

施工中严格按照操作规程、施工程序、工艺要求进行施工，保质保量地完成任务，同时要监督其他施工人员重视质量，如发现质量问题，有责任向班组长汇报。

3、关键工序质量控制

在分项工程施工时，除向作业人员提供施工图纸、规范和标准等技术文件外，还需专门的工艺文件或作业指导书，明确施工方法、程序、检测手段、需用的设备和器具，以保证过程质量满足规定要求。工艺文件或作业指导书，由项目经理和技术负责人组织编制或收集整理，施工技术人员向作业人员进行书面交底，在施工过程中指导、监督文件的执行。

4、测量工程质量保证措施

测量工程质量保证重点

选用精密仪器，分析各种影响因素，结合计算机技术，实施科学周密的测量方案；做好现场的测量标桩、建筑物的定位线及高程水准点的保护，定期复核；

仪器专人专用，定期检验校核。

5、模板工程质量保证措施

1材料控制

模板必须满足结构工程周转使用、混凝土侧压力的要求，从而确保在施工中模板不变形、不错位、不胀模。模板的制作必须板面平整，无翘曲、无卷边、无毛刺。

2操作过程控制

模板与混凝土的接触面应清理干净，隔离剂涂刷均匀。在模板安装过程中，加固用的穿墙螺栓必须具备足够强度，且安装时螺杆上螺栓必须拧紧。当混凝土强度达到拆模强度后，由技术负责人签发拆模令，方可脱模，以确保脱模后混凝土表面及其棱角不被损坏。

建立模板拆除和审批制度，模板拆除前应有批准手续，防止随意拆除发生事故，模板安装和拆除工作必须严格按施工方案进行，正式工作之前施工员要对班组进行安全技术交底，以确保施工过程的安全。

6、砂浆工程质量保证措施

1材料控制

砂浆进场时对原材料的材质证明、合格证、复试报告严格把关。

2砂浆加工

对各种翻样单校核，并对工人进行交底。

对砂浆加工机械进行检修、保养，使机械处于正常状态。

各类型砂浆半成品，应按规格、型号、品种堆放整齐，挂好标志牌。

3砂浆绑扎

砂浆绑扎时应全数检查受力砂浆的品种、级别、规格、数量必须符合设计要求。复杂部位的砂浆，应事先定出砂浆绑扎的先后顺序。

7、混凝土工程质量保证措施

1浇筑混凝土的准备

定期对混凝土搅拌站抽察，对混凝土供应情况、坍落度、供应速度、和易性等技术指标及混凝土技术资料、混凝土原材料情况等作出评价，并填写相应记录作为内控。现场制作足够组数的混凝土试块。所有同条件试块必须在下料口制作，在施工现场养护，保证与实际混凝土条件相同，操作面附近必须准备有振动台、模具等有关器具。

2混凝土浇筑

墙体混凝土浇筑前进行接浆处理。每次浇筑混凝土前，按规范要求抽取混凝土做坍落度试验，严禁使用坍落度不符合要求的混凝土。

及时检查混凝土的凝结时间及和易性，严禁使用不符合要求的混凝土。混凝土的压光，浇筑混凝土时，用4m刮尺找平，墙体根部采用刮尺找平，并用铁抹子收光，以利于墙体模板支设。浇筑混凝土的过程中派专人看护模板，发现模板变形、位移时立即停止浇筑，并在已浇筑的混凝土凝结前修整完好。在混凝土终凝前，必须用抹光机修整压平，再覆盖养护。

3混凝土泵送过程的控制

管路按“距离尽可能短、弯管尽可能少”的原则布置。管路连接要牢固、稳定、各管卡位置不得与地面或支撑物接触，管卡在水平方向距离支撑物、在竖直方向距离地面均≥100mm，接头密封严密。泵送混凝土前，泵适量与混凝土同配合比的砂浆，在砂浆未完全泵完，料位在搅拌轴以上时，加入混凝土料，开始泵送。泵送过程中，如停机时间过长，须卸空料斗内混凝土料，搅拌后再泵送。泵送开始时的速度要先慢后快、逐步加速；同时观察混凝土泵的压力和各系统的工作情况，待各系统运转顺利后，再按正速度进行泵送。

4混凝土养护

混凝土施工完后，应在12h内覆盖并浇水养护。对立面可采取涂刷养护剂的办法进行养护，夏季高温对浇水次数并要保证表面湿润，冬季用塑料布覆盖严密，并保持塑料布内有凝结水，严防混凝土裂纹的出现。养护时间不得少于7天。

5混凝土工程质量程序控制表

及时检查混凝土的凝结时间及和易性，严禁使用不符合要求的混凝土。混凝土的压光，浇筑混凝土时，用4m刮尺找平，墙体根部采用刮尺找平，并用铁抹子收光，以利于墙体模板支设。浇筑混凝土的过程中派专人看护模板，发现模板变形、位移时立即停止浇筑，并在已浇筑的混凝土凝结前修整完好。在混凝土终凝前，必须用抹光机修整压平，再覆盖养护。

8、砌筑工程质量保证措施

填充墙砌筑时，必须按设计要求的位置和间距，凿出混凝土墙面的砖墙拉结筋砌入墙体内，同时砌墙必须按操作规程要求拉设麻线，立皮数杆进行组砌，确保墙体砌筑质量，各墙体随混凝土结构施工进度情况，同步逐层进行砌筑。

施工时，必须严格按照设计图纸节点要求及材料特性情况，合理安排工序搭接，加强层层把关验收，确保工程结构施工质量。现场用砂应根据实际情况测量含水率，调整配合比。砂浆按要求做立方体试块，并按要求标识、拆摸、养护、送验。安装预埋管线套在砌体内，杜绝墙体砌筑完后再凿槽的方法。

9、机电管预埋工程质量控制要点及措施

9.1预埋件的制作

各专业工种的技术负责人在制作之前必须熟悉施工图纸并召集相关的专业，供货厂家及具体的操作人员，对相关的图纸进行会审并做好记录。

根据设计及施工规范要求，绘制出埋件小样图并应该详细标明质量要求，规格尺寸，埋件数量及防腐要求，然后上报项目经理部、技术部复核后，经技术负责人批准后方为有效小样图。

埋件所使用的原材料必须选择合格的厂家应有材质合格证、出厂合格证、生产许可证。如有特殊要求含必须做复试。

制作前，由专业工种技术负责人向全体操作班组做技术交底，并做好交底记录。制作出的成品埋件，进库房分类码放，做好标识，并应严格执行发放记录。

电梯、设备基础等需要供货厂家的设备埋件应提前联系，并按施工班组材料管理细则进行管理，其采购、运输、进库的码放、施工的使用均应做好追溯记录。

9.2施工预埋件前的控制

施工前，主管工程师应对施工图纸详细审查，并组织专业技术负责人及设备提供厂家的技术负责人进行图纸的会审。对图纸中反应的预埋件、几何尺寸、数量进行反复的复合，根据具体情况作出埋件预留孔洞工序的分项工程施工方案及落实到人员责任制。

如发现预埋件的位置及预留孔洞的位置影响主体结构及管线位置发生重复交叉，无法施工即将影响其使用功能时，应及时向驻地监理工程师及有关设计人员及时反映，并以设计或驻地监理工程师所下达的书面技术文件为事实依据。不得私自变更原设计。预埋件、预留孔洞的位置应严格按其中心线位置及标高位置用红色油漆标识于模板内侧或砂浆架上。所标识的预埋件位置及预留孔洞位置应由项目经理部的技术部门进行技术复核并作出文字记录。

所下的预埋件应按施工工序流水段内的小样单领用。预埋后如发现数量等有误应重新全部进行核对。

9.3预留孔洞的控制

预留孔洞模型加工，应在充分熟悉图纸，了解孔洞用途的前提下，作出模型小样图。根据孔洞模型小样图由专业操作人员进行加工制作。几何尺寸的误差必须符合有关规范的要求，同时必须满足设计要求。加工后的孔洞模型入库码放，做好标识工作。

9.4埋件的控制

套管的原材料必须符合施工规范的要求。穿墙套管的管径应比所穿管径大2#。套管的中部焊止水环，两段焊法兰盘，其中间用油麻填满，用柔性防水材料封严。

9.5过程控制

在预埋之前，现场主管工程师必须会同质检员及操作人员同时对埋件、预留孔洞的标高、位置进行复核检查。埋件的稳固方法，采用焊接法稳固，所使用的焊条符合施工规范和设计要求。就位以后的埋件，应按“三检”制度进行验收。

在混凝土的浇筑构成中，应由专业专职人员进行跟班检查，发现由位移现象，及时处理，纠正合格后，方可继续浇筑。

浇筑后的混凝土，在初凝之前，质检人员必须对所下的埋件在进行一次检查验收，避免给下道工序留下后患。混凝土终凝后，有条件的立即进行标识。

9.6拆模时的控制

拆模时要注意对预留孔的保护，严禁对孔边进行剔砸。对于大于200m平方米水平预留孔洞，再按安全技术措施要求进行封盖或维护。拆模后的埋件表层应清除干净，做好标识工作。

9.7预埋件的成品保护

严禁利用埋件作其它工序的临时锚固点。严禁在预埋件上作其它工序的临时电焊机地线焊点。对于穿墙管、预留孔洞，采用木制或铁质及麻绳加塑料布加以覆盖或封堵。

对于重要部位的预埋件、预留孔洞、穿墙套管挂有标识牌，注明其用途。

5、质量保证措施

为确保本工程质量目标的实现，我公司对所有参加工程项目施工人员，尤其是管理人员加强质量意识、质量目标的教育宣传，牢固树立“质量第一”的意识，围绕质量工作目标，形成科学的网络化管理模式，并层层分解到各个施工环节及日常工作实务管理中。

1、建立高效的管理机制

设置高效的工程协调管理机制、敬业负责的质量检测部门、严格的工程监督制度，各班组必须选派责任心强的技术骨干专人抓技术质量管理。开工前对质量实行目标管理，施工中严格执行各项管理制度，定期检查落实情况，从管理上确保质量目标的实现。

2、贯彻质量方针，提高全员质量意识

操作人员利用岗前教育，岗位培训作为质量管理的措施，利用严格的质量管理制度做约束，把质量管理工作变为职工的实际行动，做到有人检查无人检查一样，隐蔽工程外露工程一样，突击施工和正常施工一样。

3、坚持质量管理责任制

所有参建人员必须做到目标清、任务清，班组对个人，施工队对班组，项目部对施工队逐级考核，实行质量否决权。实行挂牌上岗，对施工队采取按工种定人、定岗、定责的三定措施，并针对工程的实际情况进行工前培训，把质量责任落实到每个具体施工人员，使工程质量始终处于受控状态。

4、工序质量控制

各专业工种工序质量控制：各工序必须按照项目施工技术规范、质量标准、质量目标进行控制，由项目技术负责人组织施工员、质检员、技术员等及时进行专检并与下道工序的班组长进行交接检以满足下道工序的施工条件和要求，填写分项工程自检、交接检记录表，填写检查意见并签字确认形成记录，报请监理工程师进行复验并做好复验记录。

项目部及时收集已完工序的工程资料，及时对在施工作面和已完成工序进行实地检查，确保每道工序处于受控状态。

施工过程检验质量标准，各检验批、分项工程、分部工程的自检、专检、交接检的验收均须按照本公司的企业工程质量内控标准执行。

5、对原材料的质量控制

对于原材料进场，现场管理人员首先检查其材料合格证、出场检验报告，对材料外观检查合格后，在监理监督下进行取样送检，复检合格后才能用于工程中。对于成品、半成品及相关资料，公司自检合格后，再经监理人员审查同意后，方可进场。

6、各分部分项工程的质量控制

从分部、分项到单位工程，特别是对影响工程质量的五大因素人、机、料、法、环，必须加以层层控制。要求上道工序必须为下道工序提供精品，用精品工序打造精品工程。对施工过程中每一道工序的施工控制均能实现可追溯性，特别是关键部位与施工难点的施工，都必须执行事前预控、事中监督执行、事后总结分析的控制原则。使质量严格按照预定程序执行，确保过程在符合受控状态下进行，以保证过程与结果符合要求。

7、成品保护控制

建立、健全成品保护制度和成品保护奖罚制度，对已完成及验收后成品加以保护和防护，并建立交接检制度，保证质量目标的实施。使工程建设既要符合国家、行业规程、规范的要求，同时也要满足用户的需求。

8、建立健全检查制度

各分项工程施工中，严格执行样板引路制度，自检、互检和交接检制度，跟踪检查制度。发现问题及时整改，在甲方、监理检查合格后，方能进行下道工序。

公司每月对项目部进行一次质量检查，项目部每周进行一次检查，公司技术质量部不定期进行质量检查，项目质检员跟踪检查。

9、对操作者技术能力的控制

通过招标方式，择优录取劳务队伍。通过考试的方式，考评工人的技术等级，要求每一个技术工人的技术等级与所从事的工作相对应。以每个人的工作质量来保证和提高整个工程的质量。最大限度地发挥每个部门、每个岗位和每个人的作用，确保工程质量目标的实现。

6、施工难点及关键部位施工工艺和措施

1、混凝土浇筑措施

施工缝的处理：在施工缝处继续浇捣砼时，在已硬化的砼表面上，应清除水泥薄膜和松动石子以及软弱砼层，并加以充分润湿和冲洗干净，且不得积水；在浇捣砼之前，宜先在施工缝处铺一层水泥浆或与砼内成份相同的水泥砂浆；砼应细致捣实，使新旧砼紧密结合。

砼浇筑时，先进行柱头高强度等级砼的浇筑，运输高等级的砼罐车应编号专用，利用塔吊单独进行高强度等级砼的浇筑，砼输送泵进行浇筑。柱头与砼浇筑形成流水作业，流水节拍均衡，不可留冷槎子，在柱头砼初凝前，砼浇筑完毕，现场工长、砼施工调度员及时了解现场砼浇筑情况，控制好高低强度等级砼的进场时间及进场量。

2、材料采购及控制与检验

1采购控制

对采购原材料、成品、半成品物资的供应方应进行分供方调查，择优选用。作出书面审查意见，为项目部作决策参考。

对原材料、成品、半成品物资供货方进行可供原材料、成品、半成品产品质量调查，生产过程控制调查，产品质量技术装备调查，生产规模与能力等调查。

根据调查结果建立合格分供方名册，要求从合格分供方采购符合质量要求的原材料、成品、半成品。

过程控制与检验

对各种工程项目施工中所有的原材料、成品、半成品，均对其技术性质、规格等进行检测，各种原材料、成品、半成品均应达到要求的质量标准。对这些原材料、成品、半成品的运输、保管、贮存均应进行严格的质量控制，防止损坏、过期降低质量，并应使在施工过程中能按质、按时、按量得到原材料、成品、半成品供应。

黄砂、石子、红砖等外购原材料、成品、半成品，首先进行采购控制，然后进行进场后的书面及外观检验（主要检查原材料、成品、半成品质量保证资料，以及进行原材料、成品、半成品的品种、规格、标志，外形尺寸等直观检查）。并按有关要求进行取样，送试验室进行检验，合格后报监理批准。管道生产厂家必须提供质量鉴定书和质量检测报告。

现场检验及抽验方法：

原材料试验均按规范执行，不得违反。

原材料到场，由材料供应部门通知项目部专职质量员，然后项目部专职质量员最晚隔天通知实验室，材料部门必须及时提供原材料质保单。如工程急需材料，应提早通知进场时间。

原材料试件由实验室和各班组配合取样送检。并取回试验报告。

原材料的试验必须与工程进度相符，不允许拖工程的后腿。

原材料试验后的试验报告及质保单，由试验室统一收集、整理，并及时做好台帐和月报表。

2质量控制

模板的接缝不应漏浆，浇筑混凝土前要浇水湿润，但模板内不得有积水。模板龙骨间距不得超过200mm，并且垂直后浇带方向，模板安装必须符合规范要求。

模板安装允许偏差表及检验方法：

模板支撑架立杆间距应以设计计算为依据，立杆距后浇带边缘不大于200mm，距地200mm位置设置扫地杆，按设计计算设置步距，立杆顶部自由端不得大于300mm。

后浇带模板支撑架要采用短钢管与整体满堂红模板支撑架相连接，保证其他部位模板支撑架拆除后，后浇带部位模板支撑体系能够独立保留。

新旧砼界面应先填筑与所浇砼同配比的砂浆。砼的浇筑应密实，成型应精确，应特别注意新旧砼界面处的砼密实度，砼浇筑后应覆盖保湿养护。严禁后浇带处有渗漏现象。

3安全措施

作业人员必须严格遵守劳动保护规定，正确佩带和使用个人防护用品。作业人员必须严格执行安全技术交底和班长班前讲话要求。

交叉施工时，要有可靠的防护措施，不得伤害他人，也避免被他人伤害。

任何作业人员不得擅自拆动施工现场的模板支撑架、防护设施、安全标志和警告牌，如必须拆动时须经施工负责人允许方可。

拆除模板时应该一边拆支撑一边拆模板，禁止一次性拆完支撑。未浇筑的后浇带顶面应覆盖严密，防止物体从后浇带中坠落伤人。

模板装拆时，上下应有人接应，模板应随装拆随转运，不得堆放在模板支撑架上，严禁抛掷踩撞，若中途停歇，必须把活动部件固定牢靠。

装拆模板必须有稳固的操作平台，装拆过程中，除操作人员外，下面不得站人，高处作业时，操作人员应挂安全带。安装柱模板时，应随时支撑固定，防止倾覆。

4环保措施

严格控制强噪声作业，施工现场在使用混凝土输送泵等强噪声机具前，采取隔声棚或隔声罩进行降噪封闭、遮挡，现场混凝土振捣采用低噪声环保振捣器，振捣混凝土时不得振动砂浆，以降低城市噪声污染。

作业人员不得随意抛洒施工垃圾和排放污水等人为造成的环境污染。

作业人员除必须执行作业时间限制外，在作业过程中应该自觉减少和消除嘈音。对于浇筑混凝土时产生的浆液、废水及时冲洗并导引至沉淀池，避免污水外流。

覆盖用的塑料薄膜能重复利用的则利用，破损的统一堆放在仓库，事后集中处理，防止产生白色污染。

5效益分析

经济效益：传统的后浇带模板及模板支撑体系支设方式是先整体支设模板，待后浇带两侧混凝土浇筑完成后，再将整体模板拆除，然后在后浇带部位用钢管进行反顶。用以增强后浇带部位承载力不足的缺陷。待后浇带混凝土施工时，从新进行后浇带模板支设工作，也就是后浇带处进行了两次模板支设工作。后浇带两侧模板及后浇带模板支撑架支设施工工法，免去了用钢管反顶以及二次模板及模板支撑体系的支设和拆除工作，减少了施工工序，提高了工作效率。

后浇带两侧模板及后浇带模板支撑架支设施工工法，先铺底筋然后用梳型板进行支模，再绑面筋的方式，后浇带模板可提前加工为成品待绑完底筋后在现场组装，可与砂浆绑扎同时完成。

社会效益：利用梳型木模板控制砂浆间距及上下网片距离，避免施工过程中人员踩踏及碰搓造成砂浆变形、扭曲等质量通病。

梳型模板可避免混凝土浇筑过程中后浇带处跑浆、漏浆造成后浇带边缘混凝土不密实、后浇带边缘不齐整的质量通病，有效地保证了后浇带侧立面平整密实。

固定梳型板用条板可作为砂浆下部保护层，能很好的控制后浇带部位砂浆保护层厚度。

7、质量通病难点预防及治理措施

1、混凝土温度裂缝的防治

原因分析

混凝土受环境温度影响，表面失水过快产生龟裂现象。

治理措施

主体施工如遇夏季，夏季气温较高，采用降低混凝土入模温度的方法，对其进行控制。砼自身水化热产生的热量，泵送砼中的泵管与砼摩擦产生的热量，使砼的温度很高，同时产生较大的温度和收缩应力，采用降低砼入模温度的方法，对其进行控制。首先降低原材料进入搅拌机的温度，如粗骨料遮阳防晒，并洒冷水降温，细骨料遮阳防晒，水泥入库，最大限度降低砼的出机温度，砼泵送管遮阳防晒，尽可能减少砼冷量损失。掺入一定量的粉煤灰，高效减水剂，缓凝剂，这样温度裂缝能基本上得到控制。

2、混凝土过早持载裂缝的防止

原因分析

混凝土浇筑完成后，虽然已达到终凝，但其承载能力还很低，这时施工所用材料、工具等荷载就施加给混凝土，混凝土不堪重负出现裂缝，这种裂缝造成了混凝土先天质量不足危害很大。

治理措施

组织施工时采用小流水施工方法，使浇筑完的砼都留有一定时间的间歇。在砼强度未达到2Mp严禁上人。硬架支撑立杆下必须设垫木，每层的立管位置尽可能相对应，消除砼由于过早持载产生的裂缝。

3、混凝土干缩裂缝的防治

原因分析

混凝土浇筑成型后，在强度增长过程中由于表面受环境影响失水较快，如果不进行补水和锁水及时处理，表面会出现裂缝。

治理措施

拆模后，立即包裹塑料薄膜，随拆随裹，并留设养护注水口，随时进行注水养护。浇筑完成后采用二次抹压技术，即在混凝土初凝前对表面进行二次抹压，消除混凝土干缩和塑性收缩产生的表面裂缝，增加混凝土内部的密实度。

混凝土表面经过二次抹压后，立即覆盖塑料薄膜，接缝处搭接盖严，防止表面水分蒸发，终凝后进行浇水养护。气温太高时，还可在塑料薄膜上蓄水降温，用以控制混凝土表面由于失水过快而出现的裂缝。

4、混凝土的养护

原因分析

因该工程主体施工主要在春夏季节，夏季气温较高，春季风大，砼浇筑外露于阳光之下，砼表面极易失水，产生裂缝，砼的养护极为重要。

治理措施

养护：拆模后，立即用塑料薄膜包裹，随拆随裹，不得漏裹。用以保证砼内水分不被流失。需要补水时从柱子的上端注入水，使水自然流浸于柱子表面，不可以拆除塑料薄膜。剪力墙拆模后，立即涂刷防护液，不可漏刷，防护液不得稀释。

养护：浇筑完后采用二次抹压技术，砼入模振捣表面刮平抹压1-2h后，即在砼初凝前在砼表面进行二次抹压，消除砼干缩，沉缩和塑性收缩产生的表面裂缝，增加砼内部的密实度。但二次抹压时间必须掌握恰当，过早抹压没有效果，过晚抹压砼进入初凝状态失去塑性，消除不了砼表面已出现的裂缝。

采用塑料薄膜覆盖，砼表面经过二次抹压后，立即覆盖塑料薄膜，接缝处搭接盖严，防止表面水份蒸发，保持砼处于潮湿状态下养护，气温太高时，可在塑料薄膜上蓄水降温，砼终凝后掀开塑料薄膜浇水养护，浇完水后立即再将薄膜盖好，14天内要使砼始终保持潮湿状态，这样基本上控制了砼表面出现的裂缝。

8、创优计划及质量保证措施

1、创优目标

符合国家验评标准，严格按照国家和地方颁布的施工规范、标准组织施工，检验批、分项工程、分部（子分部）工程、单位工程一次验收合格，合格率100%。

2、创优策划

1成立创优领导小组

项目部成立以项目经理为组长，项目总工、项目副经理及机电经理为副组长，各部门经理和劳务为组员的创优领导小组。

要求每一道工序、每一个部位都必须是上道工序为下道工序提供精品，把质量责任分解到各个岗位、各个环节、各个工种，做到凡事有章可循，凡事有据可查，凡事有人负责，凡事有人监督，通过全方位、全过程的质量动态管理来保证实实在在的质量，为使严格的质量管理贯穿于不断变化的施工全过程，建立起了一套有效的质量保证体系，并制定了相应的质量管理制度，最大限度地发挥每个部门、每个岗位和每个人的作用，确保质量保证体系的正常运行。小组对整个工程施工进行全面控制。包括所使用材料的采购、劳务的选择、方案的审定、施工方法的选择、过程的控制、质量的验收等工作，这样将形成一个多级、全面的质量管理及检验系统。

2编制创优策划书

《创优策划书》是项目部用于策划、指导整个工程质量、工程创优计划、实施、检查、考核、总结的计划书。主要包括下面几方面：工程质量管理计划、工程创优策划、声像资料的创优策划、创优重点策划等。

凡事有人负责，凡事有人监督，通过全方位、全过程的质量动态管理来保证实实在在的质量，为使严格的质量管理贯穿于不断变化的施工全过程，建立起了一套有效的质量保证体系，并制定了相应的质量管理制度，

3质量控制培训

工程开工后，项目经理根据质量策划组织各部门编写质量意识教育计划，该计划主要包括质量目标、创优计划、质量保证技术措施、施工工艺、工法、质量检验评定标准等。通过对施工各级管理人员和作业班组的培训，提高大家的质量意思，并带到实际工作中去，从而保证项目的质量控制得到落实。

4明确物资、设备采购程序

只有确保材料设备的优质才能保证工程质量的优质，所有的物资设备采购将采用全方位多角度方式，以品质优良、价格合理为材料设备选型的标准，严格筛选合格诚信的供应商，根据业主确认的样本，进行采购。

大件批量材料采购前，应对生产厂家企业性质、规模、信誉、产品质量史、供货能力、质量保证能力进行具体衡量，作出综合评价，以便择优选择。

3、成品保护措施

在施工过程中，有些分项、分部工程或部位已经完成，其它工程或部位尚在施工，如果对于已完成的成品不采取妥善的措施加以保护，就会造成损伤，影响质量。因此，搞好成品保护，是一项关系到确保工程质量、降低工程成本、按期竣工的重要环节。

保护就是提前保护，以防止成品可能发生的损伤和污染。如在玻璃幕墙龙骨表面贴塑料薄膜；在推车易碰的墙柱角、门边等，于小推车车轴的高度在墙柱角、门边加防护条。

此方法主要是防止成品被损伤或污染。如大理石或高级抛光砖柱子贴好后，用立板包裹捆扎；电气开关、插座、灯具等设备也要包裹，防止施工过程中被污染。

对物资包装的控制主要是防止物资在搬运、贮存至交付过程中受影响而导致质量下降。对在竣工交付时才能拆除的包装，在施工过程中应对物资的包装予以保护，保护方法可写入成品保护措施。

对于地面成品、管道上口主要采取覆盖措施，以防止成品堵塞、损伤。对容易损坏、易燃、易爆、易变质和有毒的物资，以及业主有特殊要求的物资，物资的采购使用单位负责人应指派人员制定专门的搬运措施，并明确搬运人员的职责。

项目部对所有入场员工都要进行定期的成品保护意识的教育工作，依据合同、规章制度、各项保护措施，使劳务单位认识到做好成品保护工作是保证自己的产品质量从而保证劳务自身的荣誉和切身的利益。

质量目标:

本工程质量应达到符合国家质量验收标准的合格工程。

质量管理体系、制度及质量保证体系

质量管理体系与质量保证体系建立质量管理体系

公司总经理

总工程师副总工程师技术质量部

项目经理

项目总工程师、副经理项目质量管理小组成员

施工现场工程测量试验工作工程材料工程资料

开工前按公司质量管理体系要求，编制《项目质量计划》，制定工程施工管理的各项目标，建立项目组织机构，明确各类人员的职责；按公司的管理体系文件，制定各项管理程序，做好各项工作计划（进度计划、试验计划、材料计划、资金计划等）。

质量管理制度

一、教育、培训、持证上岗制度

参加本工程施工的所有员工必须认真学习施工规范、规则、规定和验标，熟悉施工的程序和质量要求，了解工程特点。特殊工种操作人员必须进行岗前培训，经考核合格后，方可持证上岗。

二、坚持质量标准，进行质量策划制度

坚持各项质量标准，严格执行施工规范和验收规范，认真落实质量方针和目标，积极开展创优规划，确保本工程项目质量目标的实现。

三、图纸审核制度

1、接到设计图纸后，由项目部总工程师组织参建有关技术、质量管理人员认真熟悉审核图区组织施工。

2、各工区应进行施工纸，领会设计意图，确保施工设计图的正确性和有效性。施工图纸会审无误后方能下发至各工图的核对、完善工作，发现缺陷应及时向项目部、设计单位、监理单位反馈信息，未经核对并确认签章的图纸，不准开工使用。

3、实施性施工组织设计送审确认后，由工区主管工程师组织全体人员认真学习，找出质量重点监控部位和监控点，按照施工任务划分，各分管的主管工程师负责对所担负的工程任务，向作业班组分项进行经过复核的书面交底，施工过程中全程实行技术指导。

四、技术交底制度

经理部负责交底人员由图纸会审负责人担任，负责交底人员要编制交底文件资料和必须的图表，做到资料齐全、讲解清晰；接收方应彻底弄清交底内容和施工操作方法。技术交底要认真填写交底记录，参加交底人员要逐一签名。因交接不清造成质量事故的，要追究相关人员的责任。

五、测量复核制度

1、加强施工技术管理，坚持施工测量复核制。各工区设现场测量组，配备专职测量工程师和测量工，以精密导线网控制管段内桥涵工程，确保建筑物定位准确无误。

2、现场工程测量坚持闭合复核和换手测量复核制，测量放样资料必须由技术主管审核后方能交付施工。

3、测量记录必须真实、整洁、标准，并按规范其测量误差在允许范围内。测量、计算、复核人员必须在测量记录簿上签名。

六、材料进场检验制度

1、工程材料、设备、构配件实施分类、分级管理。

2、物资部门应按计划保质、保量及时供应材料。材料需用量计划包括需要量总计划、年计划、季计划、月计划、旬计划，履行复核和审批手续。

3、材料仓库的选址有利于材料的进出和存放，符合防火，防水、防盗、防风、防变质的要求。

4、进场材料应有生产厂家的材质证明（包括厂名、品种、出厂日期、出厂编号、试验数据）和出厂合格证。按有关质量标准，对材料外观、尺寸、性能、数量等进行检查验收。根据验标规定的试验项目、取样数量和方法进行取样，取样部位和操作方法应符合要求，样品的质量应能代表该批材料的质量。有见证取样要求的，由监理工程师到场见证。试验结果合格的材料，做好相应的验收记录和标识，不合格的材料应及时更换或退货，严禁使用不合格的材料。

5、各种设备及构配件应开箱检验，按供方提供的技术说明书和质量保证文件进行检查验收，质量不符合要求的，应更换或进行处理，直至合格。

6、进口的材料、设备的检查验收，应根据工程所在国有关法律和规定办理。

7、新材料、新产品和新型设备，应具备可靠的技术鉴定，并应有产品质量标准、使用说明和操作工艺要求，以及有关试验和实际应用报告。使用新材料，应经设计、监理、建设单位的认可，办理书面认可手续。经检验合格的新材料方可在工程上应用，没有质量标准或不能证明质量达到合格的材料，不得使用。

8、计量设备必须经具有资格的机构定期检定，确保计量所需要的精度，检验不合格的设备不得使用。

9、进场的材料应按型号、品种分区堆放，并分别编号、标识。有防潮湿要求的材料，应采取防潮湿措施，并做好标识。有保质期要求的库存材料应定期检查、防止过期，并做好标识。易损坏的材料应保护好外包装，防止损坏。

10、材料使用实行限额领料管理，建立材料使用台帐，记录使用和节超情况。超限额的用料，用料前应办理手续，填写领料单，注明超耗原因，经项目部材料管理人员审批。

11、加强施工现场材料管理。材料管理人员应对材料使用情况进行监管，做到工完、料净、场清。建立监管记录台帐，对存在的问题应及时分析和处理。班组应办理剩余材料退料手续。设施用料、包装物及容器应收回，并建立回收台帐。

七、现场工程开工前质量监督检查制度

工程开工前做好充分准备，完善以下内容及要求:

1、施工合同已签订，开工报告已办理。

2、设计文件、施工图纸能满足开工需要。

3、施工调查及复测工作已完成，并有记录。

4、图纸会审、技术交底工作按规定进行，并有记录。

5、实施性施工组织设计已编制、审批。

6、采用“四新技术”之前，已对相关人员进行教育培训。

7、新上岗、转岗人员（含劳务工）已进行岗前培训。特种作业人员已按国家规定培训考核、持证上岗。

8、工地试验室满足工程需要，符合建筑施工企业试验室管理的有关规定及其相关行业的要求，并取得相应资质等级。

9、复工工程亦应按照上述各项要求进行检查。

八、现场工程施工过程中质量监督检查制度加强施工过程控制，严格遵守以下内容及要求:

1、施工测量放线正确，精度符合要求，并有复测记录。

2、按照设计文件、技术标准和现行施工规范要求组织施工，操作方法正确，工程质量符合设计、合同及验标要求。

3、变更设计已履行审批程序。

4、工程日志等原始质量文件记录填写及时、真实、准确、完整、规范、清楚，签认齐全、符合要求，并妥善保管。

5、有关保证工程质量的措施，已制定和落实。

6、施工中的质量通病及特殊工序制定有针对性的预防措施。

7、建筑材料、成品、半成品、设备等按规定检验，试验报告、出厂合格证齐全，并经相关人员签认。

8、严格执行班组“三检制（自检、互检、交接检）”和成品保护制，发现问题及时处理，相关记录齐全。

9、混凝土、砂浆试件（试块）、填筑土方密实度等按规定要求进行试验和检测，其强度和密实度符合要求，资料齐全。

九、与建设、监理、设计单位配合制度

加强与建设、监理、设计单位的密切配合，服从质量监督检查，对提出的问题积极整改，做到“四有”，即有措施、有整改、有记录、有验证，保证提出的每个问题均得到彻底的整改消项。

十、质检的见证、旁站制度

各作业项目质检人员要按规定确定见证、旁站的具体项目内容，确保工程质量每一个环节，特别是工程重点部位，关键工序质量得到有效控制，确立并完善施工企业自我约束机制。按程序及时到现场履行检查验证手续。

十一、首件工程认可制度

首件工程认可制就是要求在每单项工程大面积开工前选择先行开工的第一个施工项目作为首件工程，集中项目经理部的技术、管理优势，重点进行指导、帮助、分析、总结、提高，形成比较完善的施工方案和工艺要求，使其内在质量和外观质量均达到标准要求，然后在全线大面积推广。这样可使所有主体工程均一次成优，且质量优良。首件工程认可制的执行，不仅可以加快施工进度，还节约了返工、返修的费用，达到以试点引导、样板示范，规范项目质量管理工作，提高公司质量管理水平，提升企业品牌效应。

十二、隐蔽工程检查签证制度

1、工程在隐蔽之前，经技术负责人自检合格后，质检工程师预检，并按规定时间报监理工程师检查签证。未经监理工程师检查签证不得隐蔽施工。

2、如遇地质与设计不符，应及时向监理、建设单位、设计单位及主管上级报告，在各方取得一致意见后方可继续施工，并保存其记录。

3、隐蔽工程检查证应按相关规定或业主要求由技术负责人填写，签认齐全，作为竣工文件保存。

4、隐蔽工程检查手续应及时办理，不得后补。

5、隐蔽工程检查合格后，如长期停工，在复工前应重新按规定进行检查签证。

十三、工程质量验收制度

分项、分部、单位工程完工以后，由经理部质量管理部门会同监理工程师共同组织验收，各工序施工必须符合标准后方准转入下道工序施工。

十四、文件资料记录制度

文件资料记录，是竣工交验的重要依据，也是质量追溯的依据。因此，图纸审核记录、技术交底记录、测量及复核记录、隐蔽工程质量检查记录、试验报告单、变更设计记录、质量验收记录、工程日志簿等都应通过工程部和试验室将记录真实、详尽、规范、完整、签字齐全的资料移交工程部内业管理人员，为工程留下完整的技术档案。

十五、验收合格产品保护制度

由项目经理牵头，建立“成品保护小组”，负责项目的成品保护。在进行技术交底时，针对工程特点提出相应的成品保护措施和要求，由“成品保护小组”实行和落实。质检员在每道工序的开始和完工时对已验收完成的成品进行记录，对违反制度造成成品损坏的事故进行备案，确定“谁施工谁负责”原则，落实到人头，与经济收入直接挂钩，对破坏成品的人员进行经济处罚。而一旦发现成品破坏又未有记录在案者，则由质检员负责接受处罚。

十六、不合格品控制程序

为了防止工程施工中发生不合格工序以及质量控制过程中不合格项重复发生，项目应建立不合格品控制程序，并针对常见的质量问题制定预防措施和纠正措施以及处罚办法，在技术交底时给予说明。项目部成立“不合格品处理小组”当施工过程中出现一般不合格时，属于一般工艺工序施工不符合规范要求可及时采取返工时，项目总工程师应组织工程部门调查分析原因，通知工区限期整改，同时制定纠正预防措施，避免再次出现同类情况。

当施工过程中出现严重不合格品，即属于影响结构安全、严重影响使用功能的质量事故时，项目部总工程师应首先写出事故报告，组织项目有关部门调查分析事故原因，制订处置方案，必要时通报监理和业主，取得其认可并做好记录。项目部组织实施并向公司上报返工损失台帐。

十七、工程质量检查评比制度

1、项目经理部质量领导小组每月进行一次全面质量检查，质检员、质量巡查员随时按照分项工程实施检查。把检查的结果真实的向公司报告，对检查的情况进行分析评价，对出现的质量问题及时加以纠正。

2、推行全优工程考核评选办法，其标准如下：

（1）计量、结算、施工技术资料齐全，填写认真，数量准确；

（2）坚持文明施工，环保措施符合要求，施工管理井然有序；

（3）严格执行安全操作规程和劳动保护安全卫生法规，无重大人身伤亡及机电设备事故；

（4）工程交工一次验收合格，并获得业主好评；

（5）按合同工期要求，提前或按期竣工；

（6）实现利润目标，未出现亏损。

（7）及时按要求上报各种质量信息。

关键部位质量控制

测量质量保证措施

施工区域内布设平面方格控制网及高程控制网，质量精度控制。

1、为了保证工程质量，根据实际情况对项目部的计量器具和量值实行计量管理，并配备相应的专业人员进行管理。

2、测量定位所用的经纬仪、水准仪、30-50m钢卷尺等测量仪器及工艺质量控制的计量器具必须经过检定合格，并在检定周期内进行使用。

3、测量基准点要严格保护，避免撞击、毁坏。在施工期内，要定期复核基准点是否发生位移。

4、总标高控制点的引测，必须采用闭合测量方法，确保引测结果精度。

5、所有测量观察点的埋设必须可靠牢固，严格按照标准执行。以免影响测量结果精度。

6、轴线控制点与标高控制点，必须经监理书面认可方可使用。

7、所有测量结果应及时汇总，并向有关部门提供。

管道部分：

Ⅰ、观感质量

A、检查依据：

《建筑给水排水及采暖工程质量验收规范》（GB50242-2002）、《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2002）。

B、检查部位：

屋面、顶层、标准层、卫生间、管道井、室内消火栓、室外消火栓、接合器、地下室车库、机房、泵房、油（锅）炉房等部位。

C、检查内容：

1、管道安装应做到横平竖直，排列整齐，接口正确。

各种形式接口不允许在墙内，距墙距离应>100mm。管道敷设不允许半明半暗。管道穿越伸缩缝、抗震缝及沉降缝时应有相应的保护措施。给水管道必须采用与管材相适应的管件，生活水系统所涉及的材料达到饮用水标准。

丝口：应有2-3扣外露螺纹，多余麻丝清理干净并做防腐处理。镀锌管不允许焊接。

法兰：连接法兰螺栓直径、长度应符合标准，螺母处应有垫片，螺栓方向一致，拧紧后，突出螺母的长度不应大于螺杆直径的1/2，不允许有负牙现象。

焊接：

A焊缝外型尺寸应符合图纸和工艺文件规定，焊接高度不得低于母材表面，焊缝与母材应圆滑过渡。

B焊缝质量应无裂缝、未熔合、未焊透、夹渣、弧坑和气孔等缺陷。

C焊缝周围应清理干净，外表清洁。

沟槽式：支、吊架不得支承在连接头上，水平管的任意两个连接头之间必须有支、吊架。支、吊架离连接头距离500－800mm。

支架：吊支架的制作结构应正确，型钢的拼角应采用450拼接，支架孔洞应采用机械钻孔；支架形式不能做成侧抱、倒抱等现象。吊支架的安装应平整牢固、排列整齐、合理布置、不影响结构安全，吊支架的油漆应完好，除锈干净，二道红丹防锈漆，二道面漆，表面均匀光亮，不脱皮、不起泡、不漏涂。

原材料、成品、半成品的保护措施

1、进场砂、石料应按品种、规格分类堆放，以便按不同工程对象取用，减少不必要的代换使用，以充分发挥各种经济效益。

2、散装水泥进场应挂牌，标明水泥进场日期、货源及标号。

3、所有木制品进场均应进库房，以免遭受雨雪浸蚀，日光暴晒而造成弯曲、变形。

4、进场铁件按规格、种类分别堆放，并及时做好除锈刷油工作。

成品保护一般措施

名称措施内容

保护提前保护，以防止成品可能发生的损伤和污染。

包裹成品包裹：防止成品被损伤或污染。如大理石或高级抛光砖柱子贴好后，用立板包裹捆扎；楼梯扶手易污染变色，油漆前裹纸保护；铝合金门窗用塑料布包扎；电气开关、插座、灯具等设备也要包裹，防止施工过程中被污染。

采购物资的包装：防止物资在搬运、贮存至交付过程中受影响而导致质量下降。采购单位在订货时向供应商明确物资包装要求。包装及标志材料不能影响物资质量。对装箱包装的物资，保持物资在箱内相对稳定，有装箱单和相应的技术文件，包装外部必须有明显的产品标识及防护（如防雨、易碎、倾倒、放置方向等）标志。

覆盖

对于路面、路基成品主要采取覆盖措施，以防止成品损伤。

巡逻看护对已完产品实行全天候的巡逻看护，并实行标识管理，规定进入各个施工区域的人员必须佩戴由总包单位颁发的贴上不同颜色标记的胸卡，防止无关人员进入重点、危险区域和不法分子偷盗、破坏行为，确保工程产品的安全。

搬运物资的采购、使用单位应对其搬运的物资进行保护，保证物资在搬运过程中不被损坏，并保护产品的标识。搬运考虑道路情况、搬运工具、搬运能力与天气情况等。

对容易损坏、易燃、易爆、易变质和有毒的物资，以及业主有特殊要求的物资，物资的采购使用单位负责人指派人员制订专门的搬运措施，并明确搬运人员的职责。

贮存贮存物资要有明显标识，做到帐、卡、物相符。对有追溯要求的物资应做到批号、试验单号、使用部位等清晰可查。必要时（如安全、承压、搬运方便等）应规定堆放高度等。

对有环境（如温度、湿度、通风、清洁、采光、避光、防鼠、防虫等）要求的物资，仓库条件必须符合规定。

对有毒、有害的物资与其它物资分开存放。对易燃、易爆的物资与助燃物资（如乙炔和氧气）分开存放，且保持规定的距离。

对保质期有要求的物资（如水泥）有明显的保质期标识，做到先进先出，

并定期检查质量情况，发现有质量变化时，记录下来，报物资设备现场管理部评价和处置。

各专业间的成品保护

本工程专业作业队众多，需要各工种间做好协调配合，项目经理部对所有施工人员进行成品保护的教育，提高工人的成品保护意识，养成保护成品、爱护成品的习惯。在深化设计中加强各工种之间的沟通协调，并在施工前对工人进行详细的交底，避免因技术协调不到位引起的成品破坏。

对于工作中粗心大意，不注意成品保护的行为，要给予惩罚，如果造成成品破坏的人能够将破坏处修理好，则由其将破坏部位原样修复，并视情节给予一定罚款；如果破坏人不能修复，则责成专业人员修理，所需费用由破坏人承担，另外视情节再给予一定罚款，以增强每个人的成品保护意识。

教育工人加强互相监督，对勇于监督举报者，一经查实，视情节给予举报人一定奖励，奖励金额同对破坏人的罚款金额，从而形成互相监督共同保护成品的良好氛围。

竣工阶段成品保护措施

1、在工程收尾阶段，应分层、分区设置专职成品保护员，施工作业人员应执“入户作业申请单”并在填报手续齐全经项目经理部批准后，方准进入作业。施工完成后要经成品保护员检查确认没有损坏成品，签字后方准离开作业区域。

2、上道工序与下道工序要办理交接手续。交接工作在各分包之间进行，项目经理部起协调监督作用，项目经理部各责任人要把交接情况记录在施工日志中。

3、接受作业的人员，必须严格遵守现场各项管理制度：不准吸烟。如作业用火，必须取得用火证后方可进行施工。所有入户作业的人员必须接受成品保护人员的监督。

4、项目经理部制定季度、月度计划时，要根据总进度计划进行科学合理的安排，防止工序倒置和不合理赶工期的穿插施工，以及采取不当的防护措施而造成的互相损坏、反复污染等现象的发生。

5、项目经理部对所有入场分包单位，都要进行定期的成品保护意识的教育工作，依据合同、规章制度、各项保护措施，对分包单位进行成品保护管理，使分包单位认识到做好成品保护工作重要性。

先进施工工艺

一、“四新”应用的组织措施

（1）公司技术主管、项目技术总工在运用对“四新”前必须认真地组织施工人员对“四新”的有关资料做全面细致的了解。

（2）施工人员应将新工艺、新技术与传统施工工艺的优劣做全面对比。项目技术负责人根据新技术、新工艺、新材料、新设备应用的进展情况，提前编制出详细的施工工艺卡，并组织施工操作人员进行学习，提高施工操作人员的思想认识、施工技术。

二、新工艺、技术的应用

（1）运用砼的质量控制标准及砼均方差统计技术，随时控制整个生产、施工期间砼的质量。

（2）砂浆接头技术：框架梁柱的接头形式采用剥肋直螺纹连接。

A接头强度高、延性好，能充分发挥砂浆母材的强度和延性。接头性能达到现行规范要求接头标准，并能断于母材。

B连接方便、操作简单、快捷。

C砂浆加工直螺纹可预制，套筒工厂生产化，不占工期，加工效率高。

④检测方便、直观、无需测力，不必使用测力扳手。

⑤施工连接时不用电、不用气、无明火作业、无漏油无污染，风雨无阻，可全天候施工。实用性强，在狭小地地带砂浆排列密集处均能灵活操作。

（3）为提高现场综合管理能力，项目配置影像设备，在主要工序、重点部位上拍摄过程影像资料，并随工程进度同步收集整理，以确保过程质量。

（4）施工现场塔吊及施工升降机运输、混凝土输送使用无线对讲机，提高机械使用效率，保证施工安全，满足施工进度的需要。

（5）信息化技术是保证工程质量、施工进度和成本控制的有效工具。对工程质量、进度、技术、材料、安全、资金等目标实行动态控制，把施工过程中发生的有关的信息做有序的储存整理，以部门之间、配合单位之间的信息交流为中心，以岗位工作标准为切入点，解决项目部从信息收集、处理到决策等环节的准确性、及时性，为项目部高效优质提供依据。

五、现场文明工地建设

投标人以“方便人民生活，有利于发展生产、保护生态环境”的原则，坚持便民、利民、为民服务为宗旨，根据有关文明施工的规定，严格响应招标人有关文明施工的规定，结合工程实际，从以下几个方面进行文明施工管理。

制定文明施工规章制度，文明施工有关责任人和规章制度在合同签订后21天内报送业主和监理工程师备案。

宣传教育在工地四周的围墙建筑物、宿舍外墙以及其它地方，有反映企业精神、时代风貌的醒目宣传标语，工地内设置宣传栏、黑板报等宣传阵地，及时反映工地内外各类动态。

按《建设工程施工现场管理规定》的要求，进行施工现场管理工作，做到施工现场整洁有序、工完场清。

施工中采取有效措施，控制扬尘控制粉尘飞扬，减少施工对环境和绿化的污染，严格控制噪声，委托政府环保监察部门对施工过程中的噪声、粉尘、废水进行一次测试，出具相应的测试报告，并提交业主备案。

施工路段设置保证车辆通行宽度的车行道、人行道和沿街居民出行的安全通道。凡在施工道路的交叉路口，均按规定设置交通标志牌，限速要求，夜间设警示灯及照明灯，险路支墩防护，便于车辆行人通行。在暴雨季节派人值班，确保安全。

采取有效措施，保护地下管线。在施工时，如遇地下文物、古迹，及时报告当地文物管理部门，做好保护工作并协助做好改迁、管理工作。

在业主的统一领导下，与其它系统施工单位或前期相关施工单位建立密切协作关系，为整条线的创优工作共同努力。加强了解前期工程情况，寻求有利于施工的外部条件，共同商定成品保护措施或方案。

按规定要求设置施工铭牌，所有施工管理、作业人员均佩带胸卡上岗。施工现场杜绝吸烟、饮酒和赌博等不良现象，广泛开展环境卫生教育，不随地便溺，保持作业场地清洁整齐，井然有序，营造良好的工作环境。

施工现场平面布置合理，各类材料、设备做到有序堆放，其使用状态设置明显标识。施工区域和非施工区域按规定设置符合要求的隔离装置，并做到连续、稳固、整洁、美观。

积极开展文明竞赛活动，提倡文明用语。广泛进行环境卫生知识宣传，提高全体员工环境卫生意识，并定期对区域性和流行性病疫进行调查，及时采取卫生防疫措施。

施工影响周边居民生活的，积极配合业主做好周边居民工作，在开工前2日内，将施工作业情况告知附近居民。

施工过程中所产生的垃圾、废水、废气等有可能污染周围环境的，采取相应措施及时处理，不可随意倾倒、排放，施工过程中若造成周围环境地面及空气污染，及时中止施工并采取有力措施清理、整改。

施工车辆进出现场时，避开每日上、下班放学时段，以免造成施工现场周围交通不畅或发生事故。

施工现场运输材料的车辆冲洗干净。运送散装材料的车辆设置防止材料散落、飘落的措施，以防伤害路过行人。大宗材料在卸车时，避开居民休息时段，以免卸料噪音影响他人休息。

施工现场周围设置安全警示牌，提醒路人注意施工可能对其造成影响。在接近行人出入的附近施工，必须设置防护，夜间设照明和警示灯，并悬挂安全警示牌。

工地设置专职文明施工员，配证上岗、动态管理，及时收集、记录、整理、管理台长等技术资料。

施工现场公布施工投诉电话，虚心接受他人批评意见。

经常与当地单位、居委会保持联系、交流情况，经常征求意见，及时消除施工给带来的扰民隐患，切实做好文明施工。

施工需中断或限制路面交通时，事先报业主和交通管理部门，拟定交通疏导方案，待批准后实施。

（一）文明施工考核、管理办法

1、按工程施工现场管理规定的要求，联合体项目部将在文明工地建设要求的以下七个方面做好具体管理工作，接受相关单位对联合体项目部文明施工的考核和管理。

按规定要求在联合体项目部挂放文明施工管理网络图、安全生产管理目标、安全生产保证体系要素分配表、安全生产管理网络图、劳动保护管理网络图。

按规定要求在施工现场设置施工单位名称牌、工地名称牌、工程概况牌、安全生产六大纪律牌、防火须知牌、十项安全技术措施牌、工地管理人员名称牌、施工平面置图、施工现场卫生包干图。

接受业主对治安和防火工作的领导监督，确保施工现场的治安稳定和防火安全。严格执行国家有关安全生产和劳动保护的法规，遵守国家颁布的法律、法令和社会治安管理各项规定，管好全体员工，杜绝社会治安案件的发生。

2、严格按照《中华人民共和国消防条例》的规定，在施工场地执行防火管理制度，生活区和施工区必须配备有足够的防火器材等安全设施，并且定期进行检查和维护，及时消除隐患。

施工现场动火，由动火班组提出申请；注明动火人、动火监护人、动火时间、地点，报项目经理审批后，在批准的时间、地点作业，作业人员持证作业，现场配备必要的消防器材，并设置专职的监护人员。

施工区域与非施工区域按规定设置分隔设施，并做到连续、稳固、整洁、美观及线型和顺。施工现场的围护设施如有损坏及时恢复。施工现场和生活设施布局合理，按施工总平面布置图实施定置管理，施工现场内所有临时设施均按平面图布置，各类材料按平面布置图堆放有序，标识清晰，使施工现场处于有序状态，保证施工现场和生活设施整洁，道路畅通，排水系统处于良好的使用状态。施工现场和生活设施围墙围蔽按照业主有关管理规定施工。

在施工场地悬挂和粘贴安全、文明施工的宣传标语和安全警示牌，各类标语、标牌挂放布局合理，书写、悬挂和粘贴工整、规范、清洁、美观。施工人员衣着整洁，佩带胸卡。

生活区设置黑板报或阅报栏，组织各部门、班组开展安全生产、文明施工等竞赛活动，提高全体员工安全生产技能，增强安全生产、文明施工意识。设置娱乐室，配备相应的娱乐器材和用具，丰富员工的业余生活。

遵守国家有关法规、规定，积极与地方各部门配合；尊重工程沿线市民的生活习俗，融洽与相关政府部门和市民的关系，树立良好的企业形象。

配齐办公、生活所需设施，办公、生活设施设置布局合理、规范、整洁，并有专人进行日常管理。

按规定到卫生防疫部门办理食堂卫生许可证。食堂严格将生食区和熟食区分隔开，坚持熟食留样制度，各类器具规范清洁。炊事员均办理健康证，并按期进行身体检查，炊事员穿着整洁，操作行为规范。虚心接受业主和卫生防疫部门的指导、检查、考核和监督。

厕所、浴室保持清洁，无异味、无污垢，设置专人进行打扫。施工垃圾和生活垃圾定点堆放，使用加盖垃圾箱。保证排水畅通，无黑臭积水，无随地吐痰和便溺现象。制定行之有效的除四害措施。

设专职医务人员和医疗场地，配备保健医药箱和常用药品及必要急救器材。

制定文明工地创建计划，建立文明施工、质量、安全、环境卫生管理机构，制定各类管理制度、岗位责任制和保证措施。制定高危作业专项应急预案。

施工组织设计、施工方案、设计变更等审批手续完整。施工组织设计有针对性的文明施工、安全、质量、管线保护、环境卫生等管理措施。

项目经理和专职管理人员定期对现场文明施工、质量、安全、环境卫生进行检查记录齐全。

工程简报、黑板报等宣传报道有原始记录，员工教育、培训考核等情况记录齐全。

驻地食堂“卫生许可证”、食堂工作人员“健康证”，进货检查、留样菜、冰箱清洗等检查记录，灭“四害”投药记录。

联合体项目部员工登记名册和相应的证件齐全。

制定动火审批制度，动火审批手续齐全。

3、制定医疗急救预案，卫生防疫宣传记录齐全。

投标人以“方便人民生活，有利于发展生产、保护生态环境”的原则，坚持便民、利民、为民服务为宗旨，根据国家、有关部委有关文明施工的规定，严格响应招标人有关文明施工的规定，结合工程实际，从以下几个方面进行文明施工管理。

制定文明施工规章制度，文明施工有关责任人和规章制度在合同签订后21天内报送业主和监理工程师备案。

宣传教育在工地四周的围墙建筑物、宿舍外墙以及其它地方，有反映企业精神、时代风貌的醒目宣传标语，工地内设置宣传栏、黑板报等宣传阵地，及时反映工地内外各类动态。

按的要求，进行施工现场管理工作，做到施工现场整洁有序、工完场清。

施工中采取有效措施，控制扬尘控制粉尘飞扬，减少施工对环境和绿化的污染，严格控制噪声，委托政府环保监察部门对施工过程中的噪声、粉尘、废水进行一次测试，出具相应的测试报告，并提交业主备案。

施工路段设置保证车辆通行宽度的车行道、人行道和沿街居民出行的安全通道。凡在施工道路的交叉路口，均按规定设置交通标志（牌），限速要求，夜间设警示灯及照明灯，险路支墩防护，便于车辆行人通行。在台风、暴雨季节派人值班，确保安全。

采取有效措施，保护地下管线。在施工时，如遇地下文物、古迹，及时报告当地文物管理部门，做好保护工作并协助做好改迁、管理工作。

在业主的统一领导下，与其它系统施工单位或前期相关施工单位建立密切协作关系，为整条线的创优工作共同努力。

加强了解前期工程情况，寻求有利于施工的外部条件，共同商定成品保护措施或方案。

按规定要求设置施工铭牌，所有施工管理、作业人员均佩带胸卡上岗。施工现场杜绝吸烟、饮酒和赌博等不良现象，广泛开展环境卫生教育，不随地便溺，保持作业场地清洁整齐，井然有序，营造良好的工作环境。

施工现场平面布置合理，各类材料、设备做到有序堆放，其使用状态设置

明显标识。施工区域和非施工区域按规定设置符合要求的隔离装置，并做到连续、稳固、整洁、美观。

积极开展文明竞赛活动，提倡文明用语。广泛进行环境卫生知识宣传，提高全体员工环境卫生意识，并定期对区域性和流行性病疫进行调查，及时采取卫生防疫措施。

施工影响周边居民生活的，积极配合业主做好周边居民工作，在开工前2日内，将施工作业情况告知附近居民。

施工过程中所产生的垃圾、废水、废气等有可能污染周围环境的，采取相应措施及时处理，不可随意倾倒、排放，施工过程中若造成周围环境地面及空气污染，及时中止施工并采取有力措施清理、整改。

4、施工车辆进出现场时，避开每日上、下班（学）时段，以免造成施工现场周围交通不畅或发生事故。

施工现场运输材料的车辆冲洗干净。运送散装材料的车辆设置防止材料散落、飘落的措施，以防伤害路过行人。大宗材料在卸车时，避开居民休息时段，以免卸料噪音影响他人休息。

施工现场周围设置安全警示牌，提醒路人注意施工可能对其造成影响。在接近行人出入的附近施工，必须设置防护，夜间设照明和警示灯，并悬挂安全警示牌。

工地设置专职文明施工员，配证上岗、动态管理，及时收集、记录、整理、管理台长等技术资料。

施工现场公布施工投诉电话，虚心接受他人批评意见。

经常与当地单位、居委会保持联系、交流情况，经常征求意见，及时消除施工给带来的扰民隐患，切实做好文明施工。

施工需中断或限制路面交通时，事先报业主和交通管理部门，拟定交通疏导方案，待批准后实施。

按工程施工现场管理规定的要求，联合体项目部将在文明工地建设要求的以下七个方面做好具体管理工作，接受相关单位对联合体项目部文明施工的考核和管理。

按规定要求在联合体项目部挂放文明施工管理网络图、安全生产管理目标、安全生产保证体系要素分配表、安全生产管理网络图、劳动保护管理网络图。

按规定要求在施工现场设置施工单位名称牌、工地名称牌、工程概况牌、安全生产六大纪律牌、防火须知牌、十项安全技术措施牌、工地管理人员名称牌、施工平面置图、施工现场卫生包干图。

接受业主对治安和防火工作的领导监督，确保施工现场的治安稳定和防火安全。严格执行国家有关安全生产和劳动保护的法规，遵守国家颁布的法律、法令和社会治安管理各项规定，管好全体员工，杜绝社会治安案件的发生。

严格按照规定，在施工场地执行防火管理制度，生活区和施工区必须配备有足够的防火器材等安全设施，并且定期进行检查和维护，及时消除隐患。

施工现场动火，由动火班组提出申请（注明动火人、动火监护人、动火时间、地点），报项目经理审批后，在批准的时间、地点作业，作业人员持证作业，现场配备必要的消防器材，并设置专职的监护人员。

5、施工区域与非施工区域按规定设置分隔设施，并做到连续、稳固、整洁、美观及线型和顺。施工现场的围护设施如有损坏及时恢复。

施工现场和生活设施布局合理，按施工总平面布置图实施定置管理，施工现场内所有临时设施均按平面图布置，各类材料按平面布置图堆放有序，标识清晰，使施工现场处于有序状态，保证施工现场和生活设施整洁，道路畅通，排水系统处于良好的使用状态。施工现场和生活设施围墙围蔽按照业主有关管理规定施工。

在施工场地悬挂和粘贴安全、文明施工的宣传标语和安全警示牌，各类标语、标牌挂放布局合理，书写、悬挂和粘贴工整、规范、清洁、美观。施工人员衣着整洁，佩带胸卡。

生活区设置黑板报或阅报栏，组织各部门、班组开展安全生产、文明施工等竞赛活动，提高全体员工安全生产技能，增强安全生产、文明施工意识。设置娱乐室，配备相应的娱乐器材和用具，丰富员工的业余生活。

遵守国家有关法规、规定，积极与地方各部门配合；尊重工程沿线市民的生活习俗，融洽与相关政府部门和市民的关系，树立良好的企业形象。

配齐办公、生活所需设施，办公、生活设施设置布局合理、规范、整洁，并有专人进行日常管理。

按规定到卫生防疫部门办理食堂卫生许可证。食堂严格将生食区和熟食区分隔开，坚持熟食留样制度，各类器具规范清洁。炊事员均办理健康证，并按期进行身体检查，炊事员穿着整洁，操作行为规范。虚心接受业主和卫生防疫部门的指导、检查、考核和监督。

厕所、浴室保持清洁，无异味、无污垢，设置专人进行打扫。施工垃圾和生活垃圾定点堆放，使用加盖垃圾箱。保证排水畅通，无黑臭积水，无随地吐痰和便溺现象。制定行之有效的除四害措施。

设专职医务人员和医疗场地，配备保健医药箱和常用药品及必要急救器材。

制定文明工地创建计划，建立文明施工、质量、安全、环境卫生管理机构，制定各类管理制度、岗位责任制和保证措施。制定高危作业专项应急预案。

施工组织设计、施工方案、设计变更等审批手续完整。施工组织设计有针对性的文明施工、安全、质量、管线保护、环境卫生等管理措施。

6、项目经理和专职管理人员定期对现场文明施工、质量、安全、环境卫生进行检查记录齐全。

工程简报、黑板报等宣传报道有原始记录，员工教育、培训考核等情况记录齐全。

驻地食堂“卫生许可证”、食堂工作人员“健康证”，进货检查、留样菜、冰箱清洗等检查记录，灭“四害”投药记录。

联合体项目部员工登记名册和相应的证件齐全。

制定动火审批制度，动火审批手续齐全。

制定医疗急救预案，卫生防疫宣传记录齐全。

项目经理：是本项目安全生产第一责任人；对本项目的安全生产负全面领导责任。

在项目施工生产过程中，认真贯彻国家、省、市及上级主管部门有关安全卫生生产方针、政策、法律、法规和各项规章制度；在计划、布置、检查、总结、评比生产时，同时计划、布置、检查、总结、评比安全工作。严格履行安全考核指标和安全生产奖励办法。

颁发本项目的安全生产规章制度，督促各级下属人员认真落实安全生产责任制和安全生产目标。

落实本项目的安全生产管理机构和人员配备。

必须落实本项目的安全技术措施经费，用于改劳动条件，不得挪作它用。

定期听取安全生产直接责任人和安全技术负责人的工作汇报，把安全生产问题列入重要议事日程。

认真落实施工组织设计中安全技术管理的各项措施，严格执行安全技术措施审批制度、安全交底制度和设施、设备交接验收使用制度。

经常组织和领导安全生产检查，做好陪同各级检查人员进行的例行检查，对查出的隐患通过整改指令书责令有关人员进行“三定”整改。

发生事故，保护好现场，及时上报，积极配合调查人员进行事故调查并认

真落实防范措施。

定期召开工地会议，当生产与安全发生矛盾时，生产必须服从安全。

项目技术总工：对本项目的劳动保护和安全生产的技术工作负领导责任。

在组织编制和审批施工组织设计（施工方案）和采用新技术、新工艺、新设备时，必须制定相应的安全技术措施和操作方法。

负责提出改善劳动条件的项目实施措施，并付诸实现。

7、对员工进行安全技术教育；不断提高广大职工安全技术水平和预防事故的能力。

及时解决施工中的安全技术问题。

参加重大伤亡事故的调查分析，提出技术鉴定意见和改进措施。

项目技术负责人：对本项目的劳动保护和安全生产的技术工作负直接责任。

认真贯彻国家和单位有关安全技术标准和规定。

编制施工组织设计（施工方案）时，将安全生产措施渗透到施工组织设计（施工方案）的各个环节中，并督促检查执行情况。

负责编制施工现场安全生产的各项措施，分工种、项目、部位向施工班组及有关人员进行安全交底，并落实做好检查督促工作。

对项目部员工进行安全技术知识教育，采用新技术、新工艺、新设备时，必须提出相应的安全技术措施和操作方法。

参加重大伤亡事故的调查，并针对事故原因，从技术方面提出防范措施并加以落实。

项目质安员：对本项目的安全生产负直接责任。

在公司和项目部的领导下，督促员工认真贯彻落实国家和上级的有关安全法规及本公司制定的安全规章制度。

执行安全规章制度，做好员工的安全思想、安全技术知识、安全标志、安全规章制度以及施工用电、防物击、防机伤、防中毒、防火的教育和宣传工作；负责对新工人的安全教育和岗前的安全技术培训工作，组织班组学习安全操作规程，督促施工人员用好劳保用品，坚持使用“三宝”。

参与施工组织设计（方案）和安全技术措施的制定；负责安全技术交底，落实各项安全技校措施。

负责有关机具、设备、模板、脚手架、施工用电等的安全自检和验收工作。

深入每道工序，检查各项防护设施，掌握重点部位的安全状况，杜绝“三违”现象的发生。

参加工地组织的定期安全检查，抓好班组的安全自检、互检和交接检的“三检”工作以及班前（后）安全活动。

负责落实有关部门对工地安全检查的整改通知安全隐患的整改工作。

坚持安全第一的原则，若生产与安全发生矛盾，应服从安全，制止违章冒险作业；做足安全措施方可进行生产作业，不违章指挥，并监督工人按章作业。

8、积极组织安全生产竞赛，提合理化见议，及时表扬安全生产中的好人好事，促进安全生产。

发生安全事故，要立即做好事故现场的保护工作，积极参加事故的调查处理，及时做好工伤事故的统计及上报工作。

施工员、技术员、工长安全责任：对本项目的安全生产负主要责任。

按图及设计要求施工，认真贯彻执行施工方案，落实安全技术措施和做好安全设施。

不违章指挥，制止违章冒险作业，认真落实安全生产的各项规章制度和法令法规。

指导班组搞好安全生产，教育工人不违章作业，指导工人正确使用安全劳保用品；负责对新工人上岗前的安全技术交底，抓好班组的安全自检、互检和交接检的“三检”工作。

严格施工操作规程，严抓质量，确保安全，认真做好隐蔽工程、分部分项及单位工程的竣工验收、签证工作，并参加脚手架、模板、机械设备和施工用电的徘徊检和验收工作。

确保施工环境、作业场所和安全防护设施符合整洁、齐全、有效的安全要求。

经常检查班组的安全生产情况，纠正违章作业，消除事故隐患，及时制止冒险蛮干现象。

发生工伤事故要立即上报，保护现场，参加事故调查处理工作。

材料、设备管理员：对工地物资材料、机具、设备使用的安全负直接责任。

熟悉各类材料、工具、机械设备的规格、性能和验收标准，并对其质量、数量进行严格的验收和检查。

参加机具、设备、模板、脚手架、施工用电等的安全自检和验收，并经常检查物资材料、机具、设备的使用状况，发现隐患及时消除。

对所有现用的安全防护装置及一切附件，经常检查其是否齐全、灵敏有效，并督促操作人员进行日常检查维护。

新购进的机械、锅炉、压力容器及设备的安全防护装置必须齐全、有效。出厂合格证及技术资料必须完整，使用前要制定安全操作规程。

认真贯彻执行机、电、起重设备、锅炉、压力容器及设备的安全规程和安全运行制度；对违章作业人员要及时制止，严肃处理。

采购的劳保用品，必须符合规格标准，负责登记劳保用品发放使用情况。

实行定额储备、计划用料，做好材料的分批采购，确保运输安全。

9、按施工平面布置图堆放材料，料具实行定置管理和合理使用。

做好材料余缺的盘点调查工作，及时处理积压料具，并做好废旧料具的回收和修理工作。

负责对机、电、起重设备的操作人员、锅炉、压力容器的运行人员持证上岗的检查工作，制止无证上岗。

参加发生机、电、设备事故的调查处理工作。

后勤主管：对工地后勤卫生、消防、治安保卫负直接责任。

贯彻执行国家及上级有关卫生、消防、保卫的法规、规定，劳力做好卫生、消防、治安保卫工作。

对员工进行卫生、安全防火和治安综合治理的宣传教育，开展群众性的各项安全活动。

主动配合有关部门开展安全大检查，狠抓事故苗头，消除中毒、火灾、治安灾害事故隐患。重点抓好防火、防爆、防毒工作。

保证食堂卫生，努力改善住宿条件，组织搞好宿舍防火、卫生工作。

协同组建义务消防和治安队。定期组织消防治安演习，带领员工扑救火灾，保护火灾现场，追查处理火灾事故，协助火灾原因调查。

发生事故、组织抢救并及时上级和保护好现场，协助调查。

总务、卫生员：对工地食堂卫生负直接责任。

经常进行卫生宣传教育，做好防暑降温、测尘、测毒工作。

经常检查工地食堂卫生管理工作，搞好饮食卫生，预防疾病和食物中毒的性。食堂的员工必须持健康证上岗。

负责工人宿舍卫生巡查，做好防“三害”和消毒工作。

发生工伤和食物中毒事故，积极抢救、治疗，并向事故调查组织提供伤情报告并提出防范措施。

治安、保卫员：对工地的治安消防防范负直接责任。

遵纪守法，履行职责，认真贯彻执行上级“治安综合治理”的有关规定。

提高“五防”（防盗窃、防诈骗、防破坏、防火灾、防治安安全事故）意

识，提高责任感、正义感，发现违法行为敢制止，敢捉拿、敢同坏人坏事作斗争。

配合做好消防设施配置工作，参加消防安全检查。

对不佩戴工作卡和无证件人员，未经允许不得进入工地。并督促进入施工现场的人员戴好安全帽。

坚持执行门卫登记制度，对来访人员必须进行登记，未经允许不准来访、住宿。

10、对进出的车辆、物资要严格盘查，认真把好门卫关。

做到灵活机动，勤巡勤查，严格防范。

发现滋事打架现象及时制止，发生火灾积极扑救，发现失窃及时上报和保护好现场，协助调查。

生产班组长：对本班组、工人的生产安全、健康负主要责任。

要模范遵守和坚决执行安全生产的各项规章制度，熟悉和遵守本工序的操作规程，合理安排班组人员工作，领导本班组作业。

认真执行安全交底，开好班前班后安全会。坚持交接班安全检查制度。

班前要对所使用的机具、设备、防护用具及作业环境进行安全检查，发现问题立即采取改进措施。

经常检查工人的安全生产情况，纠正违章作业，及时制止冒险蛮干，消除事故隐患。

做好新工人上岗前的安全教育，经常组织班组人员学习安全操作规程，监督班组人员正确使用劳保用品，不断提高工人的自我保护能力。

发生工伤事故要及时抢救，并保护好现场，立即上报。

生产工人安全生产责任：对自己从事的工作安全负直接责任。

遵守劳动纪律和各项安全制度，听从现场管理人员的指导，不违章不冒险作业。

积极参加安全教育，认真学习安全操作规程和安全交底，并严格执行。

正确使用劳动保护用品、工具，爱护安全设施和安全标志。服从分配，坚持岗位，不随便开动他人操作的机械、电气设备，无证不得进行特种作业。

团结友爱，在安全方面做到互相帮助，互相监督。对新来工友要积极传授安全生产知识，搞好安全联保。

经常检查作业环境和工具、材料、机械、设备、安全设施的完好状况，加强维修保养，发现隐患要及时处理和上报。

发生工伤事故要积极抢救，立即报告班组长，保护好事故现场，并向事故调查组如实介绍情况。

贯彻执行安全生产和劳动保护方针、政策、法规与条例。

做好安全生产的宣传教育和管理工作，总结交流推广先进经验。

经常检查安全生产情况，对不安全隐患，及时提出整改意见和措施。

组织安全活动和定期安全检查。

11、参加审查施工组织设计（施工方案）和编制安全技术措施计划，并对贯彻执行情况进行督促检查。

做好广大员工的安全教育、培训和宣传工作，检查特种作业人员的持证上岗工作。

进行工伤事故统计、分析和报告，参加工伤事故的调查和处理。

制止违章指挥和违章作业，遇有险情，有权暂停生产，并报告上级领导处理。

对违反安全生产和劳动保护法规的行为，经说服劝阻无效时，有权越级上报。

分包单位（专业队）负责人对本单位的安全生产工作负责生产责任。

认真贯彻执行国家和上级有关社会公德交方针、政策、法规、规定和条例。

服从总包单位关于安全生产的指挥，执行总包单位有关安全生产的规章制度。

及时向总包单位报告伤亡事故，并按规定调查、处理伤亡事故。

企业要经常组织管理人员学习安全知识及有关安全生产方针、政策和各种规章制度、操作规程，明确岗位职责。

每年定期对管理人员进行安全责任制、业务技术和工作态度考核。

质安员、施工现场管理人员上岗前必须通过安全责任制的考核，成绩优异者优先上岗，在岗的管理人员年度考核不合格者应予下岗。

公司安委会负责对分公司管理人员进行安全责任制和安全技术教育的考核。分公司安全生产领导小组负责对项目部管理人员进行考核，并将考核情况报公司安全生产委员会、劳人部备案。

新进场工人的三级（公司、项目部、班组新工人）安全教育：新进场工人必须经过三级教育，并经考核合格，才能进入生产岗位。

公司教育：新工人进入现场上岗前，公司必须对其进行初步的安全教育。

一般教育。

安全生产法规和安全知识教育。

易发伤害事故及其预防知识教育。

项目部级教育：新进场工人进场后由项目安全负责人对其进行相关安全纪律、制度、操作规程防范知识的安全教育。

安全技术操作规程教育。

现场安全管理规定。

安全纪律和必须遵守的安全事项。

防火、防毒、卫生知识。

班组级教育：新工人进场后由安全员（施工员、班组长）对其进行工作前的一级教育。

新工人从事的生产工作概况、性质和范围。

新工人个人从事生产工作的性质及必要的安全知识，所使用机具设备的性能及安全防护设施的性能和作用。

12、本工种的安全操作规程。

容易发生事故的部位及劳动防护用品的使用知识和要求。

班组安全生产基本要求。

牢固树立“安全生产，人人有责”的思想，要有较强的自我保护意识，不能只顾干活不顾安全。

积极参加安全活动，遵守安全操作规程和安全规章制度。对不安全的作业要主动提出改进意见。

必须熟悉施工要求，作业环境，认真执行安全交底，不蛮干。

对没有安全交底的生产任务，有权拒绝接受，有权抵制违章指令。

发扬团结友爱精神，互相关照，制止他人违章行为。

正确穿戴劳保用品，进入施工现场戴好安全帽，高处作业挂好安全带，使用手持和移动式电动机具穿好绝缘鞋，戴好绝缘手套。

熟悉所使用工具的性能，操作方法。作业前和作业中注意检查，不带病运转，不乱接乱拉电线，发现问题及时报告，经修复后再使用。

维护生产现场的一切防护设施，不得任意拆改，如脚手架、护身栏、孔洞防护、电器设备防护等设施，若必须改动时，须经施工管理人员批准。

机电设备发生故障，不得颤自拆动，及时报告机电人员处理。

发生重大伤亡事故和重大未遂事故，应立即向领导报告，保护好现场，如实向调查人员汇报事故情况。

凡进入现场的特种作业人员（包括电工、焊工、起重工、架子工等）都必须经过专业的安全技术培训和技能考核合格并持有效的操作证才能上岗。

13、取得《特种作业人员操作证》者，每两年均须进行一次复审，未按期复审或复审不合格者，其操作证无效，不得上岗。

14、施工现场入口处挂设安全纪律牌。

办安全保护黑板报，宣传栏。

印发安全保护简报、通报等。

张贴安全标志和标语口号。

挂安全保护挂图和宣传画。

举办安全生产训练班和劳动保护等知识讲座。

安全纪律，操作规程。

防触电和急救知识。

防止起重伤害事故基本知识，严格安全纪律、操作规程。

防爆、防尘、防毒、防电光伤眼等基本知识。

脚手架、吊篮安全使用知识。

安全标准、制度等知识。

安全法制知识，增加安全法制观念。

季节性安全教育。

节假日加班加点安全教育。

突击赶任务情况的安全教育。

现场事故的教育。

班组长每天须对工人进行上岗前的安全交底。

当班主要工作内容、各环节的操作、安全技术要求和其它工种的配合情况。

作业环境、邻近高压线、地下管线，附近建筑物地基情况、气候条件（如台风、雨季等）。

安全纪律、安全注意事项等。

上岗前班组长及工人相互检查身体和精神状况，不好的不能上岗。

上岗前班组长及工人自检、互检是否已戴好安全帽、系好安全带及正确使用安全劳保用品。

上岗前班组对所使用的机具、设备、防护用品、设施及作业环境进行安全检查，发现问题立即采取改进措施。

在施工操作过程中，工人互相监督和检查安全生产情况，纠正违章作业，及时制止冒险蛮干，消除安全事故隐患，搞好安全联保。

班后，班组要及时清理干净作业场所，对作业场所的环境和安全防护设施进行检查，发现问题及时修复。

班组长（或班组兼职安全员）必须坚持对班前（后）的安全活动进行记录；用“班前（后）的安全活动记录表”进行日记。

班组长每周进行“一讲评”安全活动，小结本周的安全生产工作情况，并提出下周的安全生产要求。

评比一周安全生产者和安全活动积极分子，分析班组工人思想动态，及时表扬好人好事。

15、对新技术、新工艺、新设备、新材料、新的作业环境和特殊作业部位，进行安全技术措施交底及操作规程学习教育培训。

班组长必须坚持对每周安全活动进行记录。

总公司每半年组织一次检查。

分公司每季进行一次安全检查。

项目经理每月组织一次安全生产、文明施工检查。

项目部安全生产领导小组、项目技术负责人、施工员、质安员每周进行一次对工地的安全、文明施工及各种围护设施和施工设施进行检查。

质安员日常巡回安检。

班组长班前班后岗位安全检查。

施工管理人员在检查生产的同时检查安全生产。

脚手架、上料平台、斜道等搭设安全检查由班组自检，企业专业检查验收合格，办理交接安全检查手续方准使用。

吊车、垂直运输机（架）检查由班组自检，企业专检、监察部门检查验收办理使用许可证方准使用。

施工用电及电动机械设备检查，班组自检，企业专检。

压力容器检查。

防尘、防毒、防火检查。

雨季、台风季节施工安全检查。

节假日加班及节假日前后安全生产检查。

总公司、分公司、项目部的安全生产检查按《建筑安全检查评分标准》执行。

经常性、季节性、节假日安全检查记录可在相应的“工作日志”上记录或用（本公司安检表）记录。

脚手架、井架的搭设，大型机械设备安装，施工用电线路架设等专检、自检及交接验收检查记录使用国家、省、市现行施统表。

各种安全检查查出的隐患，要逐项登记，设根据隐患信息，对安全生产进行动态分析，从管理上，安全防护技术措施上分析原因，为各级加强安全管理与防护提供依据。

检查中查出的隐患应发出“隐患整改通知书”，并督促整改单位编写整改措施及时消除隐患。对有即发性事故危险的隐患，检查人员应责令停工，立即采取措施整改（停工指令书）。

被检查单位收到“隐患整改通知书”或“停工指令”应立即编制整改措施，并进行整改，整改完成后及时通知有关部门进行复查。

16、有关部门复查被检单位整改隐患达到合格后，在原“隐患整改通知书”及“停工指令”上签署复查意见，复查人员签名，即行销案。

与永久建筑物和工人宿舍、种类木材料堆的距离不近于20m。

与非燃烧材料库房的距离不近于15m。

与厨房及生产用火的距离不近于25m。

与其它易燃（油类、乙炔）的距离不近于30m。

选择施工现场的面方位。

距离建筑物及易燃物不近于20m。

尽量减少热沥青的水平运输距离。

施工现场内不得架设高压线路，变压器应设在施工现场边角处并设围栏。进入现场的主干线尽量少，根据用电位置，在主干线的电杆下部宜设分电箱，以减少上杆维修作业。

土石方、大宗建筑材料及砼预制构件堆放位置的安全要求。与槽、坑边保护一定的安全距离，避免发生坍方。

与机械设备保护一定的安全距离，便于安全操作与维修。

吊车与建筑物的间距应满足机回转的安全距离与搭设脚手架及安全网的需要。

井架、施工电梯与其它主要机械的位置都应满足使用和维修的安全距离。

及时性：工程施工前要编好安全技术措施。如有特殊情况来不及编制完整

的，亦必须编制单项的安全施工要求。

针对性：要针对不同工程的结构特点和不同的施工方法，针对施工场地及周围环境情况，从防护、技术和管理上提出相应的安全措施。

具体性：所有安全技术措施都必须明确、具体，能指导施工。

安全技术措施的编制审批责任制。

项目工程师及项目技术负责人负责安全技术措施的编制。

分公司技术负责人负责审核。

总公司总工室负责审定。

工程开工前，项目工程师要将工程概况、施工方法、安全技术措施等情况向全体管理人员进行详细交底。

分部、分项工程施工前，项目技术负责人应向质安员、施工员（工长）进行安全技术措施交底。

任务单下达同时，质安员、施工员（工长）要向班组长进行安全技术措施交底。

17、每天工人操作前，班组长要向工人进行施工要求、作业环境等的安全交底。

两个或以上施工班组或工种配合施工时，质安员、施工员（工长）要向有关班组长进行交叉作业的安全交底。

对水（瓦）工、木工、钢筋工、砼工、防水工、爆破工、挖桩工、电工、电（气）焊工、机工、起重工、机电维修工等工种的工人进行安全技术交底。

不戴安全帽、不佩戴工作牌及赤脚、穿拖鞋、高跟鞋进入施工现场的处罚20元。

喝酒后进行施工操作的处罚50元。

高空、悬空作业穿硬底皮鞋或带钉易滑鞋及不带安全带或不扣好保险钩的处罚50元。

非专业人员私自开动任何施工机械及驳接、拆除电线、电器的处罚100元。

不听从施工管理人员、安全员指挥和不按施工操作规程及安全技术交底进行施工操作、违章作业的处罚500元。

在高空抛掷材料、工具、杂物、建筑垃圾的处罚200元。

在有危险品、易燃品、木工棚的现场、仓库吸烟、生火的处罚200元。在宿舍睡在床上吸烟的处罚50元。

在施工现场随便大便的处罚200元；在施工现场随便小便的处罚20元。

带小孩、孕妇进入施工现场的处罚100元。

宿舍乱拉乱接电线及使用电灶、电热器具等处罚100元。

宿舍不准男安混居，不准收留孕妇、小孩和三无人员住宿，违者处罚200元。在宿舍内嫖娼的处罚300元。

宿舍不卫生整洁，被褥、生活用品摆设不整齐、衣物乱放乱晒的处罚20元。

在工地内赌博、吵闹的处罚200元。在工地打架滋事者处罚1000至2000元。

在宿舍内打牌超过10点钟的和影响他人休息的处罚100元。

乱倒垃圾及剩饭剩菜的处罚20元。

不按规定打扫、清洁宿舍和卫生责任区的处罚100元。

晚上外出11点钟前必须返回工地。锁门后，翻围墙进入工地的以窃贼论处，处罚100元。

未经同意乱翻他人行李、物件的处罚100元。损坏他人物品的照价赔偿。

损坏公物，除照价赔偿外还要处罚100元。浪费水、电及材料的处罚200元。

对违反安全文明管理制度者敢于检举的人，按处罚违反者所罚的50%给予奖励。

18、对见义勇为、敢于向坏人坏事作斗争者奖励1000元。

对能维护公司利益和保护员工生命安全有较大贡献者奖励3000元。

项目副经理作为消防责任人，成立以项目总工为组长，后勤负责人为副组长，其它管理人员若干人的管理领导小组。

经常观察、定期分析现场人员的思想状况，做到心中有数。

定期对员工进行治安、消防教育，提高员工思想认识，一旦发生灾害事故，做到召之即来，见义勇为，团结奋斗。

经常检查消防器材及消防规定的执行情况，发现问题及时纠正。

经常巡查，维护现场治安稳定。

保卫消防队定期进行教育训练，熟悉掌握保卫、防火、灭火知识和消防器材的使用方法。

工地设门卫值班室，由3人昼夜轮流值班，白天对外来人和进出车辆及所有物资进行登记，夜间值班巡逻护场。重点是仓库，木工棚、办公室、成品、半成品保卫。

加强对外地民工的管理，摸清人数，掌握其思想动态，及时进行教育，把治安事故消灭在萌芽状态。非施工人员，未经允许不得在工地留宿。

每月对员工进行一次治安教育，每季度召开一次治保会。每月组织保卫检查记录备查。

对易燃、易爆、有毒物品设专库、专管，非专业队负责人批准，任何人都不得动用。不按此执行，造成后果追究当事人的刑事责任。

建立门卫和巡逻护场制度，护场守卫人员要佩带执勤标志。

财务室、仓库及员工宿舍等易发等部位设专人管理，制定防范措施，防止

发生盗窃案件。

严禁赌博、酗酒，传播淫秽物品和打架斗殴滋事。

锅炉房、变电室、泵房、大型机械设备及工程的关健部位和关健工序，是现场的要害部位，要制定保卫措施，确保安全。

做好成品保卫工作，制定具体措施，严防被盗、破坏和治安灾害事故的发生。

现场发生各类案件和灾害事故，要立即报告并保护好现场，配合公安机关侦破。

非施工人员及本工地人员不得随便进入施工现场，外来人员联系业务或找

人，警卫必须验明证件，进行登记后方可进入工地。

进入工地的材料，警卫值班人员必须进行登记，注明材料规格、品种、数量，车的种类和车牌号码。

19、外运材料物资必须要有有关管理人员签字的放行条，警卫人员方可放行。

门卫警卫室值班人员不少于3人，必须昼夜轮流值班，对当天发生的情况，记录薄上注明清楚，以便向接班人员交待清楚，双方签字后，交班人员方准离开岗位。

夜间值班人员不得睡觉、喝酒或做非本职工作的事情；自觉进行巡逻检查，发现问题及时向有关主管领导报告。

门卫值班人员不得随意离开岗位，如被发现进行批评教育，并给予处罚。

现场要有明显的防火宣传标志，每月对员工进行一次防火教育，定期组织防火检查，建立防火工作档案。

电工、焊工从事电气设备安装和电、气焊切割作业，要有操作证和用火证。动火前，要清除附近易燃物，配备看火人员和灭火用具；用火证当日有效，动火地点变换，要重新办理用火证手续。

使用电气设备和易燃、易爆物品，必须严格防火措施，指定防火负责人，配备灭火器材，确保施工安全。

因施工需要搭设临时建筑，应符合防盗、防火要求，不得使用易燃材料。

施工材料的存放、保管，应符合防火安全。易燃易爆物品，应专库储存，分类单独存放，保持通气，用火符合防火规定。

工程内不准存放易燃、可燃材料，因工程需要进入工程内的可燃材料，要有计划限量进入，并应采取可靠的防火措施。

施工现场严禁随处吸烟，吸烟应到吸烟室（处）。

施工现场和生活区，未经批准不得使用电热器具。

氧气瓶、乙炔瓶（罐）工作间距不少于5m，两瓶同明火作业距离不少于10m。禁止在工程内使用液化石油气钢瓶和乙炔发生器作业。

在施工要坚持防火安全交底制度。在进行电气焊、油漆或从事防水等危险作业时，要有具体防火要求。

凡是进行电、气焊及使用明火作业的，必须填写《动火作业审批表》，经批准后才能作业。

用火审批表必须注明施工单位、工程名称、用途，用火部位，用火人，看火人和灭火器材等内容。

防火、灭火措施不落实不动火。

周围的易燃杂物未清除不动火。

20、附近难以移动的易燃物未采取安全防范措施不动火。

盛装过油类等易燃液体的容器、管道，未经洗刷干净、排除残存的油质不动火。

盛装过气体会受热膨胀并有爆炸危险的容器和管道不动火。

储存有易燃易爆物品的仓库、车间和场所，未经排除易燃、易爆危险的不动火；

在高处进行焊接或切割作业时，下面的可燃物品未清理或未采取安全防护措施的不动火。

动火前要指定现场安全负责人。

现场安全负责人和动火人员必须经常注意动火情况，发现不安全苗头时要立即停止动火。

发生火灾、爆炸事故时，要及时扑救。

动火人员要严格执行安全操作规程。

动火人员和现场安全负责人要动火后，应彻底落实潜现场火种后，才能离开现场。

施工现场应有明显的防火宣传标志、标语。项目部每月对现场进行一次消防检查记录，每季度召开一次保卫、消防会，每半年进行一次义务消防队的培训。

易燃易爆物品必须分别存放在专库中，不得随意乱放，并应做好防潮措施。

贮存仓库内必须通风良好，库内电气设备要采用防燥型。

贮存仓库必须配备好充分、完好、适用的消防器材，并放置在明显的地方；

装运易燃易爆物品时禁止吸烟。

各种油类、油漆的仓库，不同的油料应分开存放。

贮存仓库人员必须了解保管物品的安全知识，严禁烟火，不准把火种带进仓库内。

仓库内未经领导和保管人员许可，其它人员一律禁止入内。

仓库外面应有醒目的禁火标志。

仓库内严禁住宿，开会，收发物品要严格的发放手续；

爆破材料仓库必须设专人警卫，并应严格执行保管、消防等有关制度，严防破坏，偷或其它意外事故。

施工现场主要出入口要设置简朴、规整、密闭的大门，门扇开启要灵活，门高与围墙或围栏高相适应、非车辆进出时间应关闭，实行封闭施工。

21、工地主要出入口应悬挂“九牌一图”，即工程概况牌、施工人员概况牌、安全六大纪律牌、安全生产技术牌、十项安全措施牌、防火须知牌、卫生须知牌和现场平面布置图等。工地内悬挂质量、安全、文明、卫生宣传标语。

建筑物出入口和危险作业区，悬挂警示标志牌，人货梯、吊车、搅拌机、砂浆机施工机具旁悬挂其操作规程牌，办公室应布置整洁，悬挂工地管理机构人员名单及其岗位责任、安全、文明施工和消防领导小组成员名单，质量、安全、文明、卫生、消防、治安等管理制度、施工总平面图、施工进度和天气晴雨表、记事板等。

工地员工上岗均需佩戴工作证。工地应悬挂环境卫生责任区包干图及卫生轮流值日表。

施工现场汽车出入口必须设置洗车槽，进入现场的机动车辆必须在工地内冲洗干净才能上路行驶。

施工现场一律实行封闭式施工。施工现场四周除人员、车辆出入口通道外，其周边必须用砖墙或挡板进行遮挡，高度不得少于2米，遮挡墙必须牢固、安全、整齐。

建设工程从第二层施工开始，必须采用密目安全网进行全封闭式施工。

施工现场场区以内、建筑物建筑红线范围以外的地坪要捣铺硬地坪。

施工现场要道路畅通，场地平整，无大面积积水。场内要设置连续、畅顺的排水系统，沟池成网，合理组织排水。

现场建筑材料的堆放，要按照施工组织设计指定的区域范围分类堆放。散体材料要砌池筑围堆放，杆料要立杆设拦堆放；块料要起堆交错叠放，叠放高度不得超过1.6米。

材料转运堆放要有专人管理、清扫、保持场内整洁。

现场施工人员一律要佩戴工作胸卡和安全帽，遵守现场的各项规章制度，非施工人员一律不准擅自进入施工现场。

现场临时设施的设置，要按照“适用、整洁、安全、尽量少占用地”的原则，在施工组织设计中统一考虑.合理布置。

所有临时设施的门口都要挂上有关用途、管理制度的标牌，实行管理公开化，互相监督。

要在场内适当的位置设置宣传教育栏，进行文明施工管理、安全生产、质量保证等方面的教育。

施工现场防火、用电安全、施工机械管理及余泥外运、散体物料运输、使用预拌混凝土等应严格执行国家或地方的有关规范、规程和规定，绝对禁止违章行为。

22、施工机械摆设整齐，机身整洁，标记编号明显清楚，安全装置灵活有效，操作现场内外干净，操作方便，搅拌站挂牌搅拌，当日完成后清洗干净。

现场生产、生活用电线路符合安全用电规程，线路电杆排列整齐牢固，线路无吊桂物。

施工有条理进行，不野蛮施工，不得从高空抛物。

落地灰、材料及时清理。

严禁有架子、模板松动、摇晃、空头板、散物现象，损坏的要及时更换，内外架子及建筑物不允许有吊挂物，所示标语牌要整齐，不允许有残缺、歪斜现象。

在施工过程中材料要严格定量使用，除合理耗损外杜绝浪费现象，并采取处罚措施。

建设工程工地应严格遵守文明施工规定，并教育员工自觉遵守城市环保、环境卫生管理条例，做文明员工，共同为创建全国卫生城市作贡献。

必须采取各种措施，限制和降低施工过程中的噪音，严格执行夜间施工的申报审批制度。

工地围栏周边人行道（或道路）必须保持清洁，必要时应派人每天定期打扫。

对现场周边树木绿化要妥善保护好，未经绿化主管部门批准，不准乱砍伐或移植树木。

施工作业现场区域采用围栏严格分隔。若确需在在建建筑物内设置临时建筑时，必须采取有效措施，确保安全。符合通风、照明、环境卫生要求，并有醒目的安全通道指示标志，并设置安全、防火等有关设施。

室内必须通风、光亮、无臭异味。

生活区内里设置垃圾容器，不得将垃圾及杂物乱丢乱弃。生活区内要设置通畅的排水渠沟，设置专人定时清扫，确保生活区内沟渠畅通。路面整洁、无黑污及异臭味。

生活区内要根据人员情况，设置厕所及淋浴室。厕所应距离食堂30米外设置。厕所应设有荡盖化粪池，大小便弛应有自动冲洗设备。

厕所及淋浴室墙壁贴1.5米高白瓷片，便沟底及两侧贴白瓷片，厕所铺贴马赛克等材料和脚踏砖。

墙面、天花批荡刷白，地面水泥砂找平。厕所外墙如有条件，可利用工地剔除出来的次瓷砖铺贴。厕所应有人一日数次定期清洗，保证无异臭味。

23、生活区应按照民工队伍实际情况，分片分区安置，并落实区域包干的安全、防火综合治理及计生责任人制度。居室的责任人制度及卫生清洁的专责轮值制度。

员工宿舍内严禁进行打麻将及其他赌博活动。宿舍应分设男、安宿舍。严禁男安混居及家属留宿。

生活区内，员工凭企业发放的工作胸卡出入、住宿。要在生活区内显眼处张挂防火、安全警示牌及位宿规定。

宿舍区内统一使用36伏低压电，不准在宿舍内乱拉乱接电线及生火煮食。

食堂要有合格的可供食用的清水源，有畅通的排水设施。地面应铺设砼或砌面砖，作硬地处理。食堂内有消毒、灭蝇、防尘、防腐措施。

工作人员应经防疫部门体检合格，方可持证上岗。并每年一次体检，体检健康证复印张接在厨房内，以备监督检查。

食堂应配备冰箱或冰柜，做到生熟食分开。所有装盛饭，菜器皿须经严格消毒。采购食物应向经检查合格的摊点购买，严禁购进腐败变质过期食物。

食堂灶台、涤台、案板台、售饭窗口内外窗台应铺贴瓷片、并经常保持清洁。厨房人员均必须穿白工作服，戴白工作帽和口罩。

现场及生活区内应有充足茶水供应。茶水员应经体检合格方能持证上岗。严禁饮用生水。要注意做好防暑降温工作，在夏季施工期间，除确保工地现场茶水供应外，还应因地制宜增加盐水及消暑汤饮品。

工地设置医务室。负责工地员工的医疗保健，做好防病治病，开展医疗卫生宣传，有条件的设立员工健康手册，负责监督检查食堂、茶水站的食品卫生，防止食物中毒，并做好对施工作业场所及生活后勤区域的药物喷洒、消毒工作。

工地实行综合治理责任制。工地主要负责人为该工地综治组组长，并根据工地实际，对综治组成员落实分工责任。

工地要加强对进场人员的管教工作。接收外来人员应按公安及有关部门规定，办理手续。

工地应做好防盗防窃工作，严格门卫制度落实各种防范措施，对各种违法犯罪及暴力行为，应及时疏导及制止。同时报告公安部门协同处理。要防止工地发生群殴群斗事件。

要采取各种措施改善民工住宿、饮食条件，贯彻《劳动法》维护员工的合法权益，严禁拖欠员工工资、劳务费及人工费等。要加强民工宿舍的治安巡查，制定突发事件的控制及疏散路线图，并在宿舍区内张贴，要培训员工学会使用防火设施。

24、要积极主动处理好与邻边关系，自觉遵守社区中各项合法的行政管理和规定，开展“共创文明工地”、“创建安全文明小区”活动、建造“爱民、便民、不扰民”工地。

每月进行一次文明施工检查，各班组长参加评比，评比结果要进行奖励和处罚。并引导全体人员懂得搞好文明施工是企业增产节约、提高效益的保障，逐步提高员工的职业道德水平。

工程竣工后，施工单位应按招标文件要求在限期内拆除工地及四周围拦，安全防护设施和其他临时设施，并将工地四周环境清理整洁。做到工完、料净、场地清。

宿舍内应卫生整洁；被褥、生活用品摆放整齐，衣物不得乱放乱晒。

宿舍内不得男安混居，不准收留孕妇、小孩和三无人员住宿。

不得在宿舍内赌博、吵闹、打架滋事；不得睡在床上吸烟。

严禁在宿舍乱拉乱接电线、生火煮食、使用电灶电热器等；注意防火安全。

在宿舍内打牌娱乐不准超过晚上10点钟，不得影响他人休息。

未经他人同意不得乱翻他人行李、物件。

宿舍每周不少于一次喷洒药物，消灭蚊虫、害虫，防蚊虫叮咬。

宿舍卫生实行轮值制度，卫生清洁值勤员必须每天打扫宿舍卫生，保持宿舍内卫生清洁，垃圾必须倒入垃圾桶（池）。

爱护公物，不得浪费水、电。

为创造良好的工作环境，养成良好的文明施工作风，增进员工身体健康，施工区域和生活区域应有明确划分。把施工区和生活区分成若干片，分片包干，建立责任区，从道路、交通、消防器材、材料堆放、垃圾、厕所、厨房、宿舍、吸烟都有专人负责，使文明施工保持经常化。

施工现场要天天打扫，保持清洁卫生，场地平整，道路畅通，做到无积水，有排水措施。

施工现场严禁大小便，发现有随地大小便现象要对责任区负责人进行处罚。施工区、生活区有明确划分，设置标志牌，标牌注明负责人姓名和管理范围内容。

卫生区现场零散材料和垃圾，要及时清理。垃圾临时存放不得超过三天，如违反处罚管理区的负责人。

办公室内做到每天打扫，保持整洁卫生，做到窗明地净。文具摆放整齐，达不到要求，对当天卫生值班员处罚。

员工宿舍铺上、铺下做到整洁有序，室内和宿舍四周保持干净，污水和污物、生活垃圾集中倒入垃圾站（或池槽），及时外运，发现不符合要求处罚当天卫生值班长。

饭堂要办理食品卫生许可证，炊具经常洗刷，生熟食品分开存放，食物保管无腐烂变质，炊事人员必须办理健康证。

25、建筑物内清理的垃圾，要用容器或手推车，用吊车或提升架运下，严禁高空抛撒。

施工现场的厕所，做到天天打扫，每周喷洒药物一、二次，消灭蝇蛆。

现场设置自动开水设施，饮水器具卫生。

生活区卫生管理

宿舍卫生管理规定

员工宿舍做到每天有值班人员打扫清洁，保持室内明亮，地面干净。

宿舍内床上、床下要做到整齐美观，被铺、生活用品摆设叠放整齐。衣物不得到处乱放乱摆。

清扫垃圾倒放在垃圾池（槽）内，不乱倒剩饭剩菜。

生活废水不乱倒，做到卫生区内无污水、污物。

宿舍内不准随地吐痰，要讲究个人卫生。

宿舍值班人员负责当天的卫生工作，禁止其它人员乱扔废纸、废物、烟头，不准随地吐痰，督促本宿舍人员搞好卫生。

办公室的卫生管理规定

办公室的卫生由专人负责打扫。

办公室人员自觉注意卫生，文具应摆放整齐。

饭堂要做到防尘、防蝇，防鼠，与污染源远离，并保持内外环境的整洁。

采购外地食品应向供货单位索取食品卫生监督机构开具的检验合格证或检验单。认为必要时，请当地食品卫生监督机构进行复检。

采购食品用的车辆、容器要清洁卫生，做到生熟分开、防尘、防蝇、防雨、防晒。

不得采购制售腐败变质、霉变、生虫、有异味或《食品卫生法》规定禁止生产经营的食品。

根据《食品卫生法》的规定，食品不得接触有毒物、不洁物。建筑上用的防冻盐（亚硝酸钠）等有毒害物质，要设专人专库存放，严禁亚硝酸盐和食盐同仓共贮，要建立健全管理制度。

贮存食品要隔墙、离地，注意做到通风、防潮、防虫、防鼠，应设冷藏设备。主副食品、原料、半成品、成品要分开存放。

盛放酱油、盐等副食调料要做到容器物见本色，加盖存放，清洁卫生。

制做食品的原料要新鲜卫生，认真做到不用、不卖腐败变质的食品，各种食品要烧熟煮透，以免食物中毒的发生。

26、制售过程及刀、墩、案板、盆、筐、水池子、抹布和冰箱等工具要严格做到生熟分开，售饭时要用工具销售直接入口食品，饭票要消毒。

生吃凉拌菜必须洗净消毒，剩饭、菜要回锅彻底加热再食用，一但发现变质，不得食用。

公用食具要洗净消毒，，应有上下水洗手和餐具洗涤设备。

炊管人员每年要进行一次健康检查，持有健康合格证及卫生知识培训主页后，方可上岗。

凡患有痢疾、肝炎、伤寒、活动性肺结核、渗出性皮肤病以及其它有碍食品卫生的疾病，不得参加接触直接入食品的制售及食品洗涤工作。

炊管人员操作时必须穿戴好工作服、发帽，并保持清洁整齐，做到文明生

产，不赤背，不光脚，禁止随地吐痰。

炊管人员必须做好个人卫生，要坚持做到四勤（勤理发、勤洗澡、勤换衣、勤剪指甲）。

现场应供应开水，饮水器具卫生。

夏季要确保现场的凉开水或清凉饮料（凉茶）供应，暑伏可多喝开水，防止中暑脱水现象发生。

钢井架及排栅等与建筑物之间设置牢固的安全通道，两侧边必须设两道防护栏杆和挡脚板，双笼井架通道中间，应予以分隔封闭。地面安全通道上部应设双层安全防护棚并进行标识。

各种垂直运输接料平台，除两侧设防护栏杆外，平台口还应设置安全门或活动防护栏杆。

阳台栏板应随层安装，不能随层安装的，必须设两道栏杆或立挂安全网封闭。

建筑物临边四周，无维护结构时，必须设两道栏杆或立挂安全网加一道防护栏杆。

建筑物四周必须固设2m宽水平防护排栅，以上每隔2层还应固定—道2m宽的水平安全网。

水平安全网接口处必须连接严密，与建筑物之门缝隙不大于10cm，并且外沿明显高于内沿。支搭的水平安全网，直至没有高处作业进方可拆除。

27、建筑物的出入口应搭设长3～6m，宽于出入通道两侧各1m的防护棚，棚顶应铺满不小于5cm厚的脚手板，非出入口和通道两侧必须封严。

临近施工区域对人物构成威胁的地方，必须支搭防护棚，确保人、物的安全。

高处作业人员必须系好安全带，并严禁向下投掷物料。

安全帽、带、网必须有国家指定的监督检测部门批量验证的产品质量检验合格。

安全帽、带的配戴必须符合使用要求，绑扎安全网时必须做到立网垂直，水平网水平，绑扎牢固，要保证安全网受力均匀，必须经常清理网上落物，网内不得有积物。

安全网装后，必须专人检查验收合格签字后才能使用。

拆除安全网必须在有经验的人员的严密监督下进行，拆网应自上而下，同时采取防坠落措施。

严格要求进入施工作业现场人员戴好安全帽，按规定要求使用安全带。

合理设置漏电保护器。施工现场的总配电箱、分配电箱及开关箱均设置二级以上的漏电保护器，施工现场所有用电设备除作保护接零外，必须在设备负荷线的首端安装漏电保护器。

安全电压指定使用在下列位置：手持式灯具的照明；宿舍的照明；第Ⅲ类手持式电动工具，其工具外壳必须标有回字标志，即第II类电动工具，不提倡使用第I类手持式电动工具，如果非要使用不可，其工具外壳必须接零（地）保护。

实行分级配电。配电系统设置总配电箱和分配电箱，用电控制台，一般用电设备设置开关箱。

动力线和照明线要分路设置。

实行一机一闸一漏电供电保护，用电设备严禁使用倒顺开关。

配电箱、开关箱以及电动机要安装在干燥通风及常温场所，其周围空间不得堆放任何有碍操作、维修的物品。

用电导线必须使用绝缘铜导线或绝缘铝导线。导线的型号及截面应严格执行图纸的标识要求。

28、设备外壳必须使用保护线（PE线）可靠连接，否则应该做保护接地，并检测接地电阻不得大于10Ω。

配电箱、开关的导线进出口要设置在箱的下底面，严禁在箱体上的顶面、侧面、后面或箱门进出导线。为了检修的需要，配电箱内应该设置明确。

施工机具与架空线路保持安全操作距离，其最小距离为4m。上下脚手架的斜道严禁搭设在有外电线路的一侧。

达不到最小安全距离时，必如采用保护措施，增设遮拦或安全网，并悬挂醒目的警告标志。

电气设备的操作与维修人员必须符合以下要求：

施工用电的施工与维修必须取得上岗证书的电工完成。电工等级应同和难易程度和技术复杂性相适应，初级电工不允许进行中、高级电工的作业。

使用设备前必须穿戴好规定的劳动保护用品，并检查电气装置和保护设施是否完好，严禁设备带“病”运转。下班时必须关机或者设备停用时必须拉闸断电，锁好开关箱。

电气设备的使用和维护

施工现场的所有配电箱，开关箱应每月进行—次检查和维修。

检查和维修配电箱、开关箱时，必须将前一级相应的电源开关拉闸断电，严禁带电作业。

配电箱内盘面上应标明各回路的名称、用途，同时作出分路标记。

总、分配电箱应配锁。施工现场停止作业1小时以上，应将动力箱上锁。

配电箱内不许旋转任何杂物，并保持清洁。

熔断器熔丝更换时，必须用原规格的熔丝代替，严禁使用铜、铝导线代替保险丝使用。

现场中所有的架空导线必须使用绝缘风速线或绝缘铝线，导线应架设在专用电杆上。

架空线路的导线接头，在—个挡距内每一层架空线的接头数不得超过该层导线条数的50%，且一根导线只许一个接头。

建立技术交底制度。为了加强用电人员自我防护意识，避免触电事故发生，保障文明施工，安全生产，对于电工、卷扬机操作工以及电焊工等操作人员应进行技术交底，

开机前必如认真检查控制开关是否齐全有效，漏电保护器是否可靠，接零保护线端子是否松动。

一切电气维修、安装工作，必须由持证电工来操作，严禁非电工进行电工作业。

29、电气设备的金属外壳必须做接地保护，总配电箱和开关箱内必须实行两级漏电保护。

严好用金属丝代替保险丝使用。替换保险丝时必须采用原规格。

施工现场严禁使用塑料线。移动式照明必须采用安全电压。

执行三相五线制，必须做好接地保护。

提升机的各种限位开关必须齐全有效，每天工作前必须空载试验用以检查各种行程开关是否灵验，卷扬机操作工必须持证上岗。

电焊机应放置在防雨和通风良好的地方，严禁在易燃易爆物品周围施焊，焊工要持证上岗，上班时要穿戴好防护用品。

电焊机一次线长度应小于5m，一、二次侧防护罩要齐全，手柄和电缆线的绝缘要良好，电焊机的变压器空载电压应该控制在80V以内。

施工现场优先选第II类手持电动工具（有回字标志者）并使用漏电保护器。手持式电动工具的电线，必须选择无接头的多股铜芯橡皮护套软电缆，具中绿黄双色在任何情况下只能作保护线。

建立安全检测制度，安全检测的内容是：接地电阻值，电气设备缘电阻值，漏电保护器动作参数等。

建立电气维护制度，加强日常维修工作，及时发现隐患和消除隐患，并建立维修工作记录。

建立施工用电工程拆除制度，拆除施工时要指定专门鉴定人和专门保护人。

建立安全用电责任制，实行责任到人、分机到人、有奖有罚。

建立安全教育和培训制度。定期对专业电工和其它用电人员进行教育和培训。上岗人员必须持有劳动部门核发的上岗证书，严禁无证上岗。

施上机械应按其技术性能的要求正确使用，缺少安全装置或安全装置已失效的机械设备不得使用。

严禁拆除机械设备上的自动控制机构、力矩限位器等安全装置，及监测、指示、仪表、警报器等自动报警、信号装置；其调试和故障的排除应由专业人员负责进行。

处在运行和运转中的机械严禁对其进打维收、保养或调整等作业。

机构设备应按时进行保养，当发现有漏电或超载带病运转等情况时，有关部门应停止其使用。

机械设备的操作人员必须身体健康，并经过专门培训考试合格，在取得有关部门颁发的操作证、特殊工种操作证后，方可上岗独立操作。

30、违反安全操作规程的命令，操作人员有权拒绝执行，由于发令人强制违章作业造成事故者，应追究发令人的责任，直至追究刑事责任。

机械作业时，操作人员不得擅自离开工作岗位或将机械交给非本操作人员，严禁无关人员进入作业区和操作室。工作时，思想要集中，严禁酒后操作。

机械操作人员和配合作业人中，都必须按规定穿戴劳动保护用品，长发不得外露。

讲行日、夜作业两班及以上的机械设备均须实行交接班制。操作人员要认真填写交接班记录。

机械进入作业地点，施工技术人员应向机械作业人员进行施工任务及安全技术措施交底，操什人员应熟悉作业环境和施工条件，听从指挥、遵守现场安全规则。

现场施工负责人应为机械作业提供道路、水电、临时机械或停机场地等必须的条件，并消除对机械作业有妨碍或不安全的因素。

在有碍机械安全和人身健康场所作业时，机械设备应采取相应的安全措施，操什人员必须配备适用的安全防护用品。

当使用机械设备与安全发生矛盾时，必须服从安全的要求。

个机械设备发生事故或未遂恶性事故时，必须及时抢救，保护现场，并立即报告领导和有关部门进行处理。

使用劳动部门生产批准的合格品，设专职机构和专职管理人员。组装后进行全面验收，并进行空载动载和有效的超载试验，设防雷装置，合格认可后才能使用。

对司机、焊工、电工、机驾工、棚工等特种作业人员必须办理进退场手续，检查持证是否有效，并按其技术等级工作。

特种作业人员必须熟悉相关工种的操作规程及规范，并按有关规程及规范操作。

根据现场平面布置图，悬挂对应的警示标志，特别是易爆、易燃仓库，电房。

教育员工爱护各类安全标志，不得损坏、涂面，安全员要定期巡查。如妨碍作业必须经安全主管批准才可拆除，作业完成后马上恢复原状。

（二）文明施工宣传、教育保证

1、公司安全监督部组织岗位培训活动：做好开工前文明施工技术交底。分公司施工安全部组织班组长以上人员进行文明施工的宣传、培训工作。项目安全监督组织上岗工人的文明施工的教育、培训和交底工作。所有作业工人在接受岗前安全教育的同时必须接受文明施工教育。班组开展班前活动时，要交代文明施工注意事项。

服从领导，听从指挥，不违规违章作业；进入工地必须戴安全帽；进入工地不得赤脚、赤膊、穿拖鞋或高跟鞋；不得酒后或带病上岗作业；不得在作业区内打闹追逐；不得上下抛掷材料、工具和建筑垃圾；带证上岗，不得从事非本工种工作；不得在禁火区动火、吸烟；不得挪动、损坏各种安全防护设施和标牌；不得私自乱接电线烧开水；维护场地环境卫生，不得随地乱丢扔垃圾；个人整洁卫生，工具叠放整齐；不得在施工现场随意大小便；不得进入与施工无关的区域。

2、认真执行国家关于建筑节能的政策、法规、文件，通过结合现场的施工条件和各时期的工况，按照通过施工图设计文件审查的图纸施工、相关设计和施工规范要求确定总的节能措施。

熟读图纸，了解每个分项工程的技术重点和难点，针对在分项工程中所用到的施工机械，进行合理的配置。合理安排施工进度和施工工序，最大限度发挥施工效率，做到一次合格。减少施工过程中的返工现象，减少返工引起的材料及能源损耗。

在设计前期加强与业主的沟通，为业主提供相关参考建议，如选用新型的建筑节能材料，结构的选型等等。结构设计时多采用高效钢筋，减少工程整体用钢量。

在施工前期，针对不同的施工阶段、不同的施工项目编制科学合理的具有针对性的施工方案，在编制过程中应仔细考虑每个环节的合理搭接，降低损耗。尤其在进行施工总平面图的布局中，应充分考虑水、电管线的布置及施工便道的设置，减少水、电管线的铺设长度，做到文明施工不铺张、不浪费，并根据不同的施工阶段，不断进行调整优化。

在实际施工过程中积极采用建设部所推广的新技术，最大程度上减少建筑材料的消耗。

3、切实做好用电及其他施工能源及消耗品的节约措施。在使用前，对每台机械进行检查和保养，对有缺陷的机械应及时进行修复，并做好记录；对使用时间过长的机械应进行清理和保养，清除其关键部位的污垢，使机械能在正常耗电量的情况下运转。

对机械的使用情况应做好详细的记录，如型号，规格，功率等指标，当能源消耗出现导常情况时，及时与机械设备供应单位和现场技术人员取得联系，共同探讨应对措施。

在开工前，组织一次群众性的创建节约型工地的宣传教育活动，加强施工人员的节约意识，并形成相关资料。

在施工过程中，对施工现场的节约用电工作进行明察暗访，对于浪费现象要及时指出并予以批评。

4、办公室实行节能措施，下班后应关闭电脑、灯、复印机等办公及照明设备，节约用电。

施工区、生活区分区域供电，优先选用节能用电设备，现场的电气线路由专业的技术及安全人员进行排设，优化线路布局，减少多余线路。严格控制非节能型大功率用电器具。办公、宿舍区域电表计量装置100%，项目部在现场办公室及宿舍中安装了节能灯等照明工具，节能灯配置率80%。严禁私用电炉及非节能型的大功率用电器具，公共区域采用节能灯，有效节约用电。

合理选用节能降耗装置，通过计算和分析，确定机械使用最大满载率，作为提高机械效率的依据。

在进行夜间施工照明用的太阳灯布置时，根据其有效照明范围和布置方案比较，找出最优化布置，在保证工人能正常施工的条件下，减少太阳灯的数量。

建立创建节约型工地的管理网络和责任制，将节约目标和措施落实到具体的负责人。

在项目内部展开评比，定期组织检查，对完成指标和成绩突出者，给予表彰和奖励，对没有完成指标者，给予相应的批评和处罚。

在施工前，对于现场总的用水量进行估算，并对每个区域的用水量进行备案登记，作为日后日常检查的依据。

在开工前，组织一次群众性的创建节约型工地的宣传教育活动，加强施工人叫的节约用水意识，并形成相关资料。

组织专人对用水器具如水管、阀门等进行管理，避免乱堆乱放，造成损坏。

在用水器具使用前，对其进行全面的检查。防止器具在使用过程中发生漏水现象。

5、利用现场废弃材料，制作简易雨水收集器，用于冲洗厕所、清洁路面、冷却设备等。

在现场空地处建立蓄水池，收集降水设备从地下抽出的水，经过沉淀后用于清洁路面、冲洗大型卡车、混凝土养护或模板的浇湿及材料的清洗上。

冬季来临时，为防止水结冰体积膨胀而导致水管爆裂，造成水体流失，应提前对水管做好保暖工作。

对于铺设在平坦路面上的水管，应在水管两侧另外铺设高度大于水管直径的木料或砌筑高度大于滴水管直径的保护墙，并铺设盖板，防止水管被踩踏或其他重物挤压造成水管破坏。

发现水管破坏要及时通知相关人员进行维修。

施工现场尽量选用节水型的产品，对工人进行节能意识教育。

6、以第一个月的用水量为标准，确定单位面积用水量，通过技术和管理措施，逐渐降低用水量。

建立健全奖惩制度，每月进行评比，对有突出成绩者给予适当奖励。

严格现场材料管理，健全节约资源的管理制度，对进场的原材料进行统筹管理，做到发放有度。

现场材料要整齐堆放。木模板堆放时，要在模板下面放置长木料，防止模板受到雨水浸泡或受潮，使模板的强度降低，造成材料浪费；在钢筋和钢管下面同样要设置木料，并且注意堆放高度，避免造成钢管弯曲。

建立材料使用台帐，定期召开工地例会，对模板等原材料消耗发生异常情况的，要及时进行分析，找出问题的原因，制定相应的对策。

公司要求各项目部根据自身情况制定科学严谨的材料预算计划，避免材料的超剩、超标浪费，并严格做好以下三方面的工作：一是严格控制成本开支范围、费用开支标准，执行相关核算制度，对各项成本费用的支出进行限制和监督；二是提高项目科学施工管理水平，优化施工方案，提高施工效率；三是大力开展降本增效活动，采取预防成本失控的技术组织措施，未雨绸缪，避免可能发生的浪费，降低项目各项使用成本，真正做到向管理要效益，向技术要效率，确保成本目标的实现。

随着公司市场的不断深化和扩展，各项目已初步形成了经营责任书管理体系，实行一种“部位负责、全员管理、责任到人，点对点核算”的经营责任制考核。各项目根据先进、合理、实用、可行的原则，在不超过目标成本的范围内，与项目员工签订经营责任书，以提高工程质量、缩短工期、降低成本、安全文明施工等全面经济效益内容为技术指标，对全员进行责任管理，考核充分突出“指标突出、责任明确、利益直接、考核严格”的基本要求，考核结果与项目部职工的利益挂钩，此举调动了职工积极性，降低了项目成本，职工利益得到实现，节能减排的目标也得以保证。

7、同时，公司也建立了“目标明确，责任清晰，措施到位，一级抓一级，一级考核一级”的节能目标评价考核制度，严格执行固定资产投资项目节能评估和审查制度，定期对各项目进行审查。强化对各项目节能工作，特别是重点耗能部位的跟踪、指导和监管，对未按要求采取措施的项目进行通告并限期整。

合理的的施工组织设计是节能减排的关键，公司各项目根据所在国的国情和自身实际情况编制了合理的施工组织设计，使质量与效益达到最佳平衡点，实现了项目施工节能减排、成本控制的既定目标。对每一个开工项目，公司要求项目部制定施工方案的同时，要进行科学的经济分析和规划。首先是要制定合理的工程进度计划，对工程项目成本的进行预测与规划，其次是建立并实施科学、统一的节能减排考核体系和监测体系，严把机械设备和材料的采购关，优先选用各种节电、节水、节油等节能机具和设备，最后是对施工过程进行严格管控。

8、施工工期是一种有限的时间资源，在项目管理中有特定的价值，即“工期价值”。对工程项目而言，工程的质量、成本和工期是施工管理的三大主线，工期是否合理直接影响着施工质量和成本。施工工期与耗用的人工费、机械设备租赁费、模板等多次使用性材料分摊消费成正比，与施工单位承担的建材市场价格波动风险成正比。所以要求各项目制定工期计划时，力求经济和时间的最佳结合，最大限度的有效利用资源，减少了浪费和内耗，到达了减排的目的。

公司要求各项目部在各个环节上强化成本观念，加强监督管理，多方询价比对，力求购进质优价廉的产品，并且要求材料采购人员承担起降低采购成本的责任，避免在材料的采购过程中出现管理漏洞，造成不必要的浪费现象。

降低材料消耗是控制施工项目费用的核心，在工程施工过程中，材料费占总成本的60%左右，因此加强材料消耗控制在实现成本目标管理中起着核心作用。各项目由于参加施工作业的基本都是当地劳工，在材料的领用、现场管理、材料回收等方面都与他们密切相关，因此必须加强材料使用的管控工作。针对此种情况，要求各项目制定了严格的材料领用和使用措施，材料进场后，根据施工计划用量对当地劳工使用材料数量进行监督，并采取超罚、节奖的有效措

施，调动其积极性，减少材料在签收与使用中的漏洞，以节约用量；在使用过程中严格控制材料的消耗，降低施工能耗，控制建筑垃圾的产生，做好材料的回收再利用，杜绝“跑、冒、滴、漏”和工地长明灯、长流水等现象。另外，加强了完工项目的剩余材料及重复性材料的回收与保管工作，避免了剩余材料丢失与损坏现象。

9、公司对各项目通过对材料的采购、保管、使用、回收等各环节的强化管理，达到对材料消耗的有效控制，收到节能减排的实效。

设备费用的严格控制，能有效降低成本、减少能耗。在机械作业费用核算中，燃料消耗、零配件更换与维修养护以及设备使用效率是机械作业费用控制的四大要素。为了降低设备费用，通过制定机械设备消耗定额，将燃料消耗、零配件消耗以及维修费三个子成本量化到每一台设备上，实行单机核算、单项考核、责任到人的奖惩分明的考核办法，严控制机械作业费用，对人工进行每月清点，杜绝无效劳动，收到了控制机械作业成本、降低耗能的实效。

在施工中积极进行技术创新与优化，注重环境保护和减少污染。

质量、工期和效益是矛盾的统一体，缺一不可。质量是前提，但工期和效

益也不可偏废。因此制定一个工程项目的施工方案，要进行科学的可行性和经济分析，首先做到对工程项目成本管理的预测与计划，为以后的有效控制做好前提保障。应合理规划临时设施、施工便道、材料堆放场地，把好机械设备和材料的。

10、为保证一切从事管理和操作人员有一个干净、舒适、文明、安全的操作环境，使施工生产顺利进行，达到高效、优质、安全文明的经营管理目标。

建立完善以公司经理为首，项目经理为第一责任人的安全生产管理领导小组，开展安全管理行动。

建立各级人员安全生产责任制度，明确各个人员安全责任，抓制度落实，

抓责任落实，全员承担安全生产责任，从经理到工人的生产系统做到由高向低，一环不漏，人员的安全责任做横向到边，人人负责。

制定各工种安全技术操作规程，配备专职安全员实施目标管理，针对各工种及作业环境的变化，要做到针对性强，内容全面的书面安全技术交底，并履行签字手续。

制定安全检查制度，公司每月对施工项目进行一次安全检查，每天由专职安全员组织各工种班组长检查。进行安全检查，做到有计划、有目的、有准备、有整改、有总结、有处理、有记录，作为安全管理内业资料的一部分。

制定安全教育制度，新工人入场前应完成由公司、项目部、班组三级安全教育，结合施工生产的变化，每10天组织一次安全知识教育，结合生产组织安全技能训练，干什么练什么，反复训练，分步验收，达不到熟练，及时解除劳动合同，安全教育内容要具体并有记录。

建立班前安全活动制度，由专职安全员组织各班组每日进行活动并做好记录。

11、一切从事管理和操作人员，必须持证上岗，特殊作业人员必须持有特种作业证，并进行年度考核培训。员工统一穿着工装，自觉遵守各项安全规定和安全规章制度，佩戴劳动防护用品。

建立工伤事故档案，按规定报告，按事故调查分析规定处理。

绘制现场安全标志布置图，施工现场严格按布置图布置安全标志。

施工现场临道路畅通，有必要的地面做硬化，工地无积水，排水设施齐全，排水通畅。

现场材料堆放严格按总平面布局堆放整齐，并挂名称、品种、规格的标志，易燃易爆物品分类堆放。

降低环境污染及噪音措施，现场加强管理，树立现场人员保护环境的观念。

12、现场管理必须以施工组织设计中的施工总平面布置和当地政府及主管部门对场容的有关规定及依据，进行动态管理。要分基础施工阶段、结构施工阶段、装饰施工阶段分别绘制施工平面布置图，并严格遵照执行。

按专业分工种实行现场管理岗位现任制，把现场管理的目标进行分解，落实到有关专业和工种，这是实施文明施工岗位责任制的基本任务。例如：砌筑、抹灰用砂浆机，水泥、砂石堆场和落地灰、余料的清理，由瓦工、抹灰工负责；钢筋及其半成品、余料的堆放，由钢筋负责。为了明确责任，可以通过施工任务和承包合同落实到责任者。

对于文明施工的检查工作要从工程开工做起，直到竣工交验为止。由于施工现场情况复杂，也可以出现三不管的死角，在检查中要特别注意，一旦发现要及时协调，重新落实，消灭死角。

施工现场周围使用2m高彩钢板围档并涂刷宣传画或标语。

在现场入口的显著位置设立建设行政主管部门规定的“一图六版”，内容包括现场施工总平面图、总平面管理，安全生产、文明施工，环境保护、质量控制、材料管理等情况。

现场道路临时用砼作硬化处理，对挖出的土或垃圾用密目网覆盖。

建立文明施工责任制，划分区域，明确管理负责人，实行挂牌制，做到现场清洁整齐。

修建场内排水管道沉淀池，防止污水外溢。

针对施工现场情况设置宣传标语和黑板报，并适当更换内容，确实起到鼓舞士气，表扬先进的作用。

现场使用的机械设备，要按平面固定点存放，遵守机械安全规程，经常保持机身等周围环境的清洁。机械的标记、编号明显，安全装置可靠。

机械排出的污水要有排放措施，不得随地流淌。

13、钢筋切断机、对焊机等需要搭设护棚的机械，搭设护棚时要牢固美观、符合施工平面布置的要求。

施工现场办公室、仓库、职工宿舍，保持清洁卫生，建立卫生区域经常打扫。

工地食堂及临时卖饭处，要整洁卫生，做到生熟食隔离，要有防蝇设施。

施工现场设置厕所，厕所地面铺地砖，墙面贴磁砖，石膏板吊顶，厕所由专业负责定期打扫。

施工现场严禁居住家属，严禁家属、小孩在施工现场穿行、玩耍。

投标人以“方便人民生活，有利于发展生产、保护生态环境”的原则，坚持便民、利民、为民服务为宗旨，根据国家、有关部委有关文明施工的规定，严格响应招标人有关文明施工的规定，结合工程实际。

制定文明施工规章制度，文明施工有关责任人和规章制度在合同签订后21天内报送业主和监理工程师备案。

传教育在工地四周的围墙建筑物、宿舍外墙以及其它地方，有反映企业精神、时代风貌的醒目宣传标语，工地内设置宣传栏、黑板报等宣传阵地，及时反映工地内外各类动态。

按《建设工程施工现场管理规定》的要求，进行施工现场管理工作，做到施工现场整洁有序、工完场清。

施工中采取有效措施，控制扬尘控制粉尘飞扬，减少施工对环境和绿化的污染，严格控制噪声，委托政府环保监察部门对施工过程中的噪声、粉尘、废水进行一次测试，出具相应的测试报告，并提交业主备案。

施工路段设置保证车辆通行宽度的车行道、人行道和沿街居民出行的安全通道。凡在施工道路的交叉路口，均按规定设置交通标志，限速要求，夜间设警示灯及照明灯，险路支墩防护，便于车辆行人通行。在台风、暴雨季节派人值班，确保安全。

采取有效措施，保护地下管线。在施工时，如遇地下文物、古迹，及时报告当地文物管理部门，做好保护工作并协助做好改迁、管理工作。

在业主的统一领导下，与其它系统施工单位或前期相关施工单位建立密切协作关系，为整条线的创优工作共同努力。加强了解前期工程情况，寻求有利于施工的外部条件，共同商定成品保护措施或方案。

14、按规定要求设置施工铭牌，所有施工管理、作业人员均佩带胸卡上岗。施工现场杜绝吸烟、饮酒和赌博等不良现象，广泛开展环境卫生教育，不随地便溺，保持作业场地清洁整齐，井然有序，营造良好的工作环境。

施工现场平面布置合理，各类材料、设备做到有序堆放，其使用状态设置明显标识。施工区域和非施工区域按规定设置符合要求的隔离装置，并做到连续、稳固、整洁、美观。

积极开展文明竞赛活动，提倡文明用语。广泛进行环境卫生知识宣传，提高全体员工环境卫生意识，并定期对区域性和流行性病疫进行调查，及时采取卫生防疫措施。

施工影响周边居民生活的，积极配合业主做好周边居民工作，在开工前2日内，将施工作业情况告知附近居民。

施工过程中所产生的垃圾、废水、废气等有可能污染周围环境的，采取相应措施及时处理，不可随意倾倒、排放，施工过程中若造成周围环境地面及空气污染，及时中止施工并采取有力措施清理、整改。

施工车辆进出现场时，避开每日上、下班时段，以免造成施工现场周围交通不畅或发生事故。

施工现场运输材料的车辆冲洗干净。运送散装材料的车辆设置防止材料散落、飘落的措施，以防伤害路过行人。大宗材料在卸车时，避开居民休息时段，以免卸料噪音影响他人休息。

施工现场周围设置安全警示牌，提醒路人注意施工可能对其造成影响。在接近行人出入的附近施工，必须设置防护，夜间设照明和警示灯，并悬挂安全警示牌。

工地设置专职文明施工员，配证上岗、动态管理，及时收集、记录、整理、管理台长等技术资料。

施工现场公布施工投诉电话，虚心接受他人批评意见。

经常与当地单位、居委会保持联系、交流情况，经常征求意见，及时消除施工给带来的扰民隐患，切实做好文明施工。

施工需中断或限制路面交通时，事先报业主和交通管理部门，拟定交通疏导方案，待批准后实施。

按工程施工现场管理规定的要求，联合体项目部将在文明工地建设要求的以下七个方面做好具体管理工作，接受相关单位对联合体项目部文明施工的考核和管理。

按规定要求在联合体项目部挂放文明施工管理网络图、安全生产管理目标、安全生产保证体系要素分配表、安全生产管理网络图、劳动保护管理网络图。

按规定要求在施工现场设置施工单位名称牌、工地名称牌、工程概况牌、安全生产六大纪律牌、防火须知牌、十项安全技术措施牌、工地管理人员名称牌、施工平面置图、施工现场卫生包干图。

接受业主对治安和防火工作的领导监督，确保施工现场的治安稳定和防火安全。严格执行国家有关安全生产和劳动保护的法规，遵守国家颁布的法律、法令和社会治安管理各项规定，管好全体员工，杜绝社会治安案件的发生。

严格按照《中华人民共和国消防条例》的规定，在施工场地执行防火管理制度，生活区和施工区必须配备有足够的防火器材等安全设施，并且定期进行检查和维护，及时消除隐患。

施工现场动火，由动火班组提出申请注明动火人、动火监护人、动火时间、地点，报项目经理审批后，在批准的时间、地点作业，作业人员持证作业，现场配备必要的消防器材，并设置专职的监护人员。

15、施工区域与非施工区域按规定设置分隔设施，并做到连续、稳固、整洁、美观及线型和顺。施工现场的围护设施如有损坏及时恢复。施工现场和生活设施布局合理，按施工总平面布置图实施定置管理，施工现场内所有临时设施均按平面图布置，各类材料按平面布置图堆放有序，标识清晰，使施工现场处于有序状态，保证施工现场和生活设施整洁，道路畅通，排水系统处于良好的使用状态。施工现场和生活设施围墙围蔽按照业主有关管理规定施工。

在施工场地悬挂和粘贴安全、文明施工的宣传标语和安全警示牌，各类标语、标牌挂放布局合理，书写、悬挂和粘贴工整、规范、清洁、美观。施工人员衣着整洁，佩带胸卡。

班组开展安全生产、文明施工等竞赛活动，提高全体员工安全生产技能，增强安全生产、文明施工意识。设置娱乐室，配备相应的娱乐器材和用具，丰富员工的业余生活。

配齐办公、生活所需设施，办公、生活设施设置布局合理、规范、整洁，并有专人进行日常管理。

按规定到卫生防疫部门办理食堂卫生许可证。食堂严格将生食区和熟食区分隔开，坚持熟食留样制度，各类器具规范清洁。炊事员均办理健康证，并按期进行身体检查，炊事员穿着整洁，操作行为规范。虚心接受业主和卫生防疫部门的指导、检查、考核和监督。

设置专人进行打扫。施工垃圾和生活垃圾定点堆放，使用加盖垃圾箱。保证排水畅通，无黑臭积水，无随地吐痰和便溺现象。制定行之有效的除四害措。

设专职医务人员和医疗场地，配备保健医药箱和常用药品及必要急救器材。

制定文明工地创建计划，建立文明施工、质量、安全、环境卫生管理机构，制定各类管理制度、岗位责任制和保证措施。制定高危作业专项应急预案。

施工组织设计、施工方案、设计变更等审批手续完整。施工组织设计有针对性的文明施工、安全、质量、管线保护、环境卫生等管理措施。

16、项目经理和专职管理人员定期对现场文明施工、质量、安全、环境卫生进行检查记录齐全。

工程简报、黑板报等宣传报道有原始记录，员工教育、培训考核等情况记录齐全。

施工垃圾使用封闭的专用垃圾道用或采用容器吊运，严禁随意凌空抛散造成扬尘。施工垃圾要及时清运，清运前，要适量洒水减少扬尘。

施工现场要在施工前做的施工道路规划和设置，利用设计中永久性的施工道路。路及其余场地地面要硬化。闲置场地要绿化。

水泥和其它易飞扬的细粒散体材料应安排库内存放。露天存放时要严密苫盖，运输和卸运时防止遗洒飞扬，以减少扬尘。

施工现场要制定洒水降尘制度，配备专用洒水设备及指定专人负责，在易产生扬尘的季节，施工场地采取洒水降尘。

茶炉采用电热开水器。食堂大灶使用液化气。

现场搅拌机前台及运输车辆清洗处设置沉淀池。排放的废水要排入沉淀池内，经二次沉淀后，方可排入市政污水管线或回收用于洒水降尘。未经处理的泥浆水，严禁直接排入城市排水设施。

乙炔发生罐污水排放控制。施工现场由于气焊使用乙炔发生的污水严禁随地倾倒，要求专用容器集中存放，倒入沉淀池处理，以免污染环境。

食堂污水的排放控制。施工现场临时食堂，要设置简易有效的隔油池，产生的污水经下水管道排放要经过隔油池。平时加强管理定期掏油，防止污染。

油漆油料库的防漏控制。施工现场要设置专用的油漆油料仓库，油库内严禁放置其它物资，库房地面和墙面要做防渗漏的特殊处理，使用和保管要专人负责，防止油料的跑、冒、滴、漏、污染水体。

禁止将有毒有害废弃物用作土方回填，以免污染地下水。

人为噪声的控制措施。施工现场提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，尽量减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。

产生强噪声的成品加工、制作作业，应尽量放在工厂、车间完成，减少因施工现场的加工制作产生的噪声。

17、尽量选用低噪声或备有消声降噪设备的施工机械，电据、电刨、砂轮机等。要设置封闭的机械棚，以减少强噪声的扩散。

木模通过电锯加工的木屑、锯沫必须当天进行清理，以免锯沫刮入空气中。

钢筋加工产生的钢筋皮、钢筋屑及时清理。

按照灯尽量选择满足照明要求又不刺眼的新型灯具或采取措施，使夜间照明只照射施工区而不影响周围环境。

项目经理部要制定水、电、办公用品纸张的节约措施，通过减少浪费，节约能源达到保护环境的目的。

根据环境管理体系运行的要求，结合环境管理方案，对所有可能对环境产生影响的人员进行相应的培训。

符合环境方针与程序和符合环境管理体系要求的重要性。

个人工作对环境可能生产的影响。

在实现环境保护要求方面的作用与职责。

违反规定的运行程序和规定产生的不良后果。

信息交流与传送

建立项目内部环境保护信息的传递与沟通渠道，以便确认环境保护方案是否被实施，以及环境保护工作中存在的问题，从而对下一步工作及时做出决策。

建立项目与单位，项目与外部主管部门的信息交流与传递渠道。按规定要求接收、传递、发放有关文件，对需回复的文件，按规定要求审核后予以回复。

文件要有专人负责保管，并设置专门的有效工具。

对文件定期进行评审，与现行法律和规定不符时，及时修改。

确保与环保有关的人员，都能得到有关文件的现行版本。

失效文件要从所有发放和使用场所撤回或采取其他有效措施。

项目经理部要组织有关人员，通过定期或不定期的安全文明施工大检查来落实环境管理方案的执行情况，对环境管理体系的运行实施监督检查。

对项目安全文明施工大检查中发现的环境管理的不符合项，由主管部门程部开出不符合报告，项目技术部门根据不符合项分析产生的原因，制定纠正措施，交专业工程师负责落实实施，工程部负责跟踪要查，技术部门对实施结果要加以确认。

对环境管理过程进行培训、检查、审核等所有工作都应进行记录。

环境记录应字迹清楚，标识明确，具备可追溯性。

环境记录要专人保存和管理，在规定期限内不得销毁。

18、项目经理部要做好环境管理的各项工作，积极配合单位搞好关的监督检查工作。

根据纠正和预防措施，及时改进检查中发现的问题材，并使以后的工作防止此类问题材的发生。

项目经理部要做好项目环境管理的自查工作，每季度进行一次，以检查中存在的问题，开列不符保项，并组织整改。

把所有垃圾集中存入在垃圾筒或垃圾箱内。

保证所有入口无障碍物，以保证材料及设备运出安全有序的进行。

挖出土或垃圾用密目覆盖。

框架建筑物外墙面在施工时用钢管、密目网密封。

针对本项目成立保卫工作领导小组，项目经理为组长，项目安全负责人为副组长、各施工段工长、作业队队长、安全员、现场保安为组员。

材料、设备部门负责制定机械设备的安全技术操作规程和安全管理制度，加强检查、维修、保养，确保机械安全运转，对承重结构的材料，如钢丝绳、支架构件等到要确保质量合格，及时做好报废更新工作。

施工管理部和安全员负责做好新工人、在岗工人教育、考核工作。做好工伤事故统计、分析和报告，参加事故的调查和处理，提出防范措施。

对职工进行定期健康检查和治疗，提出预防疾病的措施。

同时做好施工现场、仓库、宿舍的防火、防毒、防盗等安全保卫工作。明确项目经理是安全生产第一责任人；安全员对安全生产有否决权，同时明确谁负责生产谁负责安全，在布置任务时，必须做好安全交接。

施工现场设专职安全员，建立定期全检查制度，要查有记录，对查出的隐患及时整改，对严重情况有权停止施工，并向项目经理汇报。

所有参加施工的作业人员，须经安全技术操作培训合格。操作人员有权拒绝违反安全规定的指令，严禁酒后作业。

各工种、工序施工前有施工负责人进行书面交底。

在重点部位，作业点、危险区通道口据情况安装宣传标语、警示牌。

加强对现场管线的保护工作。严禁非现场工作人员进入施工区域。

针对本工程特点，对所有从事管理人员和生产的人员，施工前进行全面的安全教育，重点对专职安全员、班组长、电工、焊接工、机械工、机动车辆驾驶员等进行培训教育。

未经安全教育的施工管理人员和生产人员，不准上岗，未进行三级教育的新工人不准上岗，变换工种或采用新技术、新工艺、新材料、新设备而没有进行培训的人员不准上岗。

特殊工种的操作人员的安全教育、考核、复验，严格按照考核合格，获取操作证方能持证上岗。对已取得上岗证的特种作业人员要进行登记，按期复审，并要设专人管理。

19、通过安全教育，增强职工安全意识，并提高职工遵守施工安全纪律的自觉性，认真执行安全检查操作规程，做到不违章指挥，不违章操作，不伤害自己，不伤害他人，不被他人伤害，提高职工整体安全防护意识和自我防护能力。

对从事有尘有毒危害作业工人进行必要的防治知识和技术的安全教育。

加强宣传、教育工作加强劳动保护工作，做好安全生产，贯彻安全方针。加强宣传、教育工作，切切实实地把安全工作做到实处，确保施工安全。

本工程将严格按照当地建管部门颁发的标准化现场管理的有关规定和我公司的有关规定的内容及有关文件进行落实及管理，为我公司在当地施工现场管理中创出更良好的社会效应。

文明施工是一个施工企业形象最直接的反映，在本工程施工过程中，我公司将严格按照有关施工现场标准化管理规定的内容进行管理，避免和减小对周转环境的影响，树立起我公司的良好形象。

在工程施工前，我们将建立以项目副经理为核心的文明施工管理小组，加强材料、半成品的堆放管理、机械设备、管线布置和场内运输等各项工作的调度与控制，一旦发现问题立即解决，现场场容实行分片包干制度，划分管理区域，规定职责范围。

工长、班组长分别为所管辖片区操作层及操作点的负责人，定期组织检查评比，制定奖罚制度，切实落实执行文明施工细则及奖罚制度。

总平面管理是针对整个施工现场进行的管理，其最终要求是：严格按照各施工阶段的施工布置图的规划和管理。

施工平面规划，应具有科学性、方便性，而有利于施工的平面布置。

严格按平面图所标识的电、进水、排水等系统的布置而设置。所有的材料进场，小型机械的布置均按平面图要求布置。

在做好总平面图管理工作的同时，应经常检查执行情况，坚持合理的施工顺序，不打乱仗，力求均衡生产。

在编制本投标方案过程中，我们多次派人对目前的施工现场进行了现场勘察，并根据现状对今后如能中标承建后，在文明施工上的重点部位严格要求。

在施工中，我们还将采取以下措施，做到文明施工，做到道路平坦通畅，设置相应的安全防护设施和安全标志。搞好道路养护，周边设排水沟，确保路面无积水。

20、避免泥土带入市区。不让施工材料、灰尘和污水抛洒和流入施工区域外。施工作业区和生活区明显划分，有必备的水、电源。临建区内配备消防设备。

进入施工现场的路口及施工区设立显眼的宣传牌或横幅。

项目部大门口竖立单位名称牌，并派专人值守，设立门卫制度。

材料半成品构件、机具按平面图堆放，设置标识，标明检验状态、使用部位。

仓库、材料堆场堆存有序，搅拌机旁挂配合比标识牌。对成品进行严格的

保护措施，严禁污染、损坏成品。水泥按品种、标号堆码成方，底层离开地面20cm，堆高不超过2m，离墙保持20至30cm的距离，做到先进先用，零星先用。保证水泥库的干燥、做好防潮处理，满足防潮要求。

按批准的施工组织设计“施工平面图”布置，施工区道路比较平整，排水通畅，用电线路布置整齐。

搞好施工现场的治安保卫制度和措施，落实到人，确保现场无职工斗殴、无盗窃、无丢失国家财产的现象。建立健全施工现场安全、保卫制度，落实治安、防火管理责任人。施工现场的管理人员、作业人员一律佩带工作卡，由现场办公室负责人负责对劳务人员工作卡上填写内容的真实性进行复核和确认。施工人员一律佩戴胸卡，遵守现场的各项规章制度。领导层、管理层和操作层胸卡有区别，以便于管理。建立消防措施、制度，明确防火管理责任人。配置足量、有效的灭火器材。

搞好施工区的现场环境，建立临建区的环境卫生值日制度。主动搞好与周边居民的关系，减少施工造成的灰尘、噪音。要体现协商、礼让、顾全大局的职业道德和企业风尚。达到文明施工工地优良标准。

控制施工扬尘，对施工现场出入口实行硬覆盖，加强车辆冲洗，并指派专人洒水降尘清扫保洁。

在施工现场设置告示牌，在车辆和人行通道设置安全可靠的设施，以方便市民出行。

在施工段的两端，设置交通安全警示标志和车辆导向标志；在夜间设置警示灯及照明灯，行人安全通行；施工时，在行人交通不便时，搭设安全、可靠的通道，确保车辆、行人安全通行。如遇施工路段全封闭时，应提前贴出告示，提醒市民绕道行走，并对我们造成的不便表示歉意。

加强文明施工的过程管理，对事前、事中、事后的各个环节，进行全方位的监管。

21、在施工区域内设置一切必要的信号装置，如标准的道路信号、报警信号、危险信号、控制信号、安全信号、指示信号等，并派专人负责检查，发现损坏，及时修复。

临建做到安全、清洁，并满足消防要求。

生活用房具备良好的防潮、通风、采光等性能。

生活住房内人均床铺面积不小于2平方米，并进行适当分隔。

生活住房用电线路严格按临时用电设计铺设，严禁任意拉线接电，严禁使用电炉和明火烧煮食物。

办公区、生活区采取绿化措施，没有黄土暴露。

施工中保护好施工场地范围内及场区外的树木、绿地、管线、构筑物和其它设施，不得任意砍伐、拆除和损坏，按文明施工标准与要求设置临时设施。

工程施工期间我们将主要从环境影响、能源利用与管理、材料与资源的管理控制、水资源的利用、人员安全与健康五个大方面入手，在根据不同的施工阶段制定合理的绿色施工措施。

成立环保施工管理小组，项目经理为第一责任人，设立环保施工评估，执行、监督机构，制定环保施工检查记录制度。

每日对施工现场的文明施工、能源管理、水资源的节约利用、噪声排放、扬尘控制、垃圾分类与消纳等项目进行检查，对生活区的食堂卫生、宿舍卫生、卫生间的清洁等项目进行检查。

并填写环保施工巡查表，做好记录。每周在例会上进行总结，对不合格项目的主要责任人进行处罚，对合格项目、合理措施进行优化推广。

环境和职业安全卫生方针是：遵纪守法、文明施工、保安全生产、持续改进、预防污染、建绿色家园。

施工环境保护的保证体系建立健全施工环境保护体系，贯彻国家有关环境保护的法律、法规，定期不定期地召开环境保护的会议，研究项目环境保护工作，发现问题，及时处理解决。

22、为保护施工现场周边生活环境，防止污染和其它公害，“以人为本”，保障人体健康，根据《中华人民共和国环境保护法》及国家和地方相关的法律规定，制定施工现场环保措施。

环保保护目标：在工程施工期间，对噪声、振动、废水和固体废弃物物进行全面控制，尽量减少这些污染排放所造成的影响。文明施工、保护当地水环境及周边植被不被破坏。

环境保护指标：在工程施工期间，对噪声、振动、废水、废气和固体废气物的影响满足国家和当地有关法规的要求。

我国正处于经济快速发展阶段，作为大量消耗能源和资源的建筑业，必须发展绿色建筑，改变当前高投入、高消耗、高污染、低效率的模式，承担起可持续发展的社会责任和义务。

在本工程认真贯彻《绿色施工管理规程》的具体要求，把“以资源的高效利用为核心，以环保优先为原则”作为指导思想，追求高效、低耗、环保，统筹兼顾，本着“通过优良的设计和管理，优化生产工艺，采用适用技术、材料和产品，合理利用和优化资源配置；改变消费方式，减少对资源的占有和消耗；因地制宜，最大限度利用本地材料与资源，最大限度地提高资源的利用效率，积极促进资源的综合循环利用；尽可能使用可再生的、清洁的资源和能源”的原则，实现经济、社会、环保（生态）综合效益最大化。

按照《绿色施工管理规程》的要求组织施工，在环境保护、节材与材料资源利用、节水与水资源利用、节能与能源利用、节地与施工用地保护及安全生产等方面实现全面达标。

噪声排放达标，符合《建筑施工场界噪声限值》规定；污水排放达标，生产及生活污水经沉淀后排放，达到《污水综合排放标准》标准规定；控制粉尘排放，施工现场道路硬化，达到现场目测无扬尘；达到环保认证的要求；达到“零污染”要求的目标。

节材与材料资源利用：合理安排材料进场计划降低材料损耗率，积极推广应用“四新”计划。

水与水资源利用：生活用水节水器具配置比率达到100%，万元产值用水量指标控制在7.8t。

节能与能源利用：严禁使用淘汰的施工设备、机具和产品；万元产值耗电量指标控制75KWh；公共区域内照明，节能照明灯具的比率大于80%。

节地与施工用地保护：禁止使用粘土砖；平面布置尽量减少临时用地面积，充分利用原有建筑物、道路等。

23、安全生产：杜绝重大伤亡事故、火灾事故和人员中毒事件的发生，轻伤控制在3‰以内。

现场内所有交通路面、物料堆放场地、加工棚内地面均做到100%硬化，做到黄土不露天。

施工现场内开挖的土方集中堆放。裸露的场地和集中堆放的土方100%覆盖。

在出场大门处设置车辆清洗池，车辆经清洗和苫盖后出场，严防车辆携带泥沙出场造成道路的污染。

遇有四级以上大风天气，不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工。

施工阶段，定时对道路进行淋水降尘，控制粉尘污染。

施工现场建立密闭式垃圾站。建筑结构内的施工垃圾清运，采用搭设封闭式临时专用垃圾道运输或采用容器吊运或袋装，严禁随意凌空抛撒，施工垃圾应及时清运，并适量洒水，减少粉尘对空气的污染。

加强对现场存放油品和化学品的管理，对存放油品和化学品的库房进行防渗漏处理，采取有效措施，在储存和使用中，防止油料跑、冒、滴、漏污染水体。

罐车冲洗池将罐车清洗所用的废弃水经初步沉淀后排入市政污水管线，定期将池内的沉淀物清除。

现场交通道路和材料堆放场地统一规划排水沟，控制污水流向，设置沉淀池，污水经沉淀后再排入市政污水管线，严防施工污水直接排入市政污水管线或流出施工区域污染环境。

根据施工进度提前做好材料计划，合理安排材料的采购、进场时间和批次，减少库存，材料堆放整齐，一次到位，减少二次搬运。

加强管理，模板涂刷脱模剂，拆模时，严禁硬撬，减少人为损坏，增加模板周转次数。废旧模板整修后用作临边洞口的盖板、柱子的护角。

水电、消防管道等预留、预埋与结构施工同步。

施工前对管线进行综合平衡设计，优化管线路径。

材料采购就地取材；混凝土采用商品混凝土，商品混凝土采用离工地距离最近的商混站。

设计采用普通钢，节约钢材。箍筋采用外加工，节约了施工现场用地。

油漆、涂料等按计划用量随用随开启，不用及时封闭，避免有害物质的滞留。

现场办公区用房采用活动彩板房，提高周转利用率，现场东围墙利用原有围墙继续使用，其余采用彩钢板围挡。

采用施工节水工艺、节水设备和设施；

加强节水管理，施工用水进行定额计量。施工区、生活区用电计量分开，

现场设置节电警示标牌；

混凝土养护采用薄膜覆盖，喷水养护措施。

合理选择施工机械设备，杜绝使用不符合节能、环保要求的设备、机具、和产品，选择的设备功率与负载相匹配。

加强施工机械管理，做好设备维修保养及计量工作。

公共区域照明采用节能照明灯具。

节地与施工用地保护禁止使用粘土砖，本工程墙体采用加气混凝土砌块及轻质石膏砌块，保护耕地，同时减轻工程结构自重，增加使用面积，加快施工进度。

24、职业病必须贯彻预防为主的方针，实行防治结合，积极开展职业卫生宣传教育，普及职业卫生知识，提高职工自我保护意识。

有害作业单位应采取有效的治理措施，改善劳动条件，使作业场所的有害因素符合国家卫生标准。

有害作业单位应建立健全职业卫生和健康监护档案制度，全面记录生产工艺流程中害因素的状况，监测或者检测数据及职工职业性健康检查结果等资料。

有害作业单位应按规定为从事有害作业的人员配备有效的个人防护用品，易发生急性中毒的作业场所除采取防护措施外，必须配备应急防范装备和医疗急救用品，并设专职急救人员。

有害作业单位应对从事有害作业的人员，进行上岗前和定期的职业性健康检查，对有职业禁忌症的人员，不得安排从事与其相关的作业。

害作业单位的职工应接受职业卫生教育和培训，保护职业卫生防护设施，遵守职业卫生规章制度。

本工程排放的废水主要有以下几种：基坑降水抽排的地下水、雨水、生活废水、搅拌及各种设车辆清洗废水等。

基坑降水抽排的地下水经三级沉淀后用于项目部绿化植物的灌溉用水。

在工程开工前完成工地排水和废水处理设施在整个施工过程中的有效性，做到现场无积水、排水不外溢、不堵塞、水质达标。

雨季施工时制定有效地排水措施，钻孔桩的施工现场有效的废浆处理措施，对桩基溢处的泥浆经过沉淀池沉淀后在进入泥浆池循环利用，对沉淀池定期进行清理，拉运至隧道弃渣场丢弃。

根据施工实际，考虑当地降雨特征，制定雨季、特别是汛期、避免废水无组织排放、外溢、造成当地水污染事故发生的排水应急相应工作方案，并在需要时实施。

25、施工现场设置专用油漆油料库，库房地面墙上做防渗漏处理，存储、使用、保管专人负责，防止油料跑、冒、滴、漏。

本工程大气污染源主要有：运输、开挖、燃油机械、炉灶等。

对易产生粉尘、扬尘的作业面和装卸、运输过程，制定操作规程和洒水，保持湿度。在4级以上风力条件下不进行产生扬尘的施工作业。

施工垃圾采用容器吊运到地面，垃圾要及时清运，清运时要洒水，防止扬尘。本着节能、环保的理念做到垃圾分类堆放，及时清运出现场，现场不得堆积大量垃圾。

合理组织施工、优化工地布局，使产生扬尘的作业、运输尽量避开敏感点和敏感时段。

严禁在施工现场焚烧任何废物和会产生有毒有害气体、烟尘、臭气的物质。

工程使用混凝土由中心拌和站集中供应。水泥等易飞扬细颗粒散体物料尽量使用灌装水泥，对袋装水泥必须库内存放、覆盖。

选择合格的运输单位，做到运输过程不散落。在使用、运输水泥、白灰和其它容易飞扬的细颗粒散体材料时，要做到轻拿放文明施工，防止人为因素造成扬尘污染。

施工现场出口入口设冲车台，车辆出场冲洗车轮，减少车轮携土，拆除构筑物时要有防尘遮挡，在旱季适量洒水。

清扫施工现场要先将路面、地面进行喷洒湿润后在进行清扫，以免清扫时扬尘。

当风力超过三级以上时，每天早、中、晚至少各洒水一次，洒水降尘应配备洒水装置并指定专人负责。

沿施工现场围挡或易产生扬尘一侧设置喷淋实施。

使用清洁能源，炉灶符合烟尘排放规定，现场使用炉灶的烟气排放必须控制在林格曼黑度一级以下，每周监控一次，并保存记录，接受监督。

施工现场内食堂所使用的蒸车、炉灶等必须使用天气、液化气、电等清洁能源，严禁使用散煤、木材、锯末等非清洁燃料。

使用开槽机、砂轮距施工时，必须设隔尘罩，防止飞溅物飞扬。

施工用的油漆、防腐剂、防火涂料等易污染大气的化学物品统一管理，用后盖盖严，防止污染大气。

施工现场在施工前做好施工道路的规划和设置，临时施工道路基层夯实、路面硬化。

流体材料用密目网苫盖，防止扬尘。尽可能在仓库内进行，不在现场消化生灰。

26、本工程施工噪声源主要有以下几种：施工机械、施工活动、运输车辆等。

采取降噪措施，施工过程中向周围环境排放的噪声符合国家和本市规定的环境噪声施工现场排放标准。

工程开工十五日前当地政府环保部门提出申请，说明工程项目名称、建筑

名称、建筑施工场所及施工工期可能排放到建筑施工场界的环境噪声强度和所采用噪声污染防治措施等。

对施工噪声的控制，选用噪声和振动符合城市环境噪声标准的施工机械，同时采用低噪音施工工艺和方法。

作业时间严格按照当地基本建设文明施工规定要求，6时至12、14时至23时，夜间不施工。

按照不同施工阶段施工作业噪声的限制，安排作业时间。

夜间进行施工产生噪声污染、影响他人休息的建筑施工作业，但抢修、抢险作业除外。生产工艺必须连续作业的或者因特殊需要必须连续作业的，报请环境保护部门批准。

采取措施，把有噪声污染减少到最小的程度，并与受其污染的组织和有关单位协商，达成协议。

合理安排作业时间，将混凝土施工等噪音较大的工序放在白天进行，在夜间避免进行噪音较大的工作。

尽量使用商品混凝土，混凝土构件尽量工厂化，减少现场加工量。

施工现场在使用混凝土地泵、电刨、电锯等强噪声机具时，在使用前采取歌声吸音材料进行降噪封闭，混凝土振捣采用低噪振捣棒。

吊车指挥配套使用对讲机，保持电动工具的完好，采用低噪产品。

管道型钢搬运轻拿轻放，下垫枕木，并避免夜间施工；减少材料现场制作，如需制作操作间应设在地下室或封闭房间内。

使用手持电动工具（电锤、手电钻、手砂轮等）切割机时，周围设围挡隔音，使用设备性能优良，并合理安排工序不集中使用。

采用早拆支撑体系，减少因拆装扣件引发的高噪音，监控材料机具的搬运，轻拿轻放，加强职工素质，严禁大声喧哗。

固体废物污染环境的防治，实行减少固体废物的产生，充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物原则。工程产生的固体废物主要有以下几种：混凝土、砂浆、碎砖等工程垃圾，混凝土的保温覆盖物，各种装饰材料的包装物，生活垃圾及施工结束后临时建筑拆除产生的废弃物等。

27、减少固体废物产生的措施：混凝土、砂浆等集中搅拌，减少落地灰的产生；钢筋采用加工厂集中加工方式，减少废料的产生；临时建筑采用活动房屋，周转使用，减少工程垃圾。

综合利用资源，对固体废物实行充分回收和合理利用。固体废物综合利用的措施；工程废土集中过筛，重新利用，筛余物用粉碎机粉碎，不能利用的工程垃圾集中处置；建立水泥袋回收制度；施工现场设立废料区，专人管理，可利用的废料先发先用；装饰材料的包装统一回收。

有利于保护环境的集中处置固体废物措施：施工现场设固定的垃圾存放区域，及时清运、处置建筑施工过程中产生的垃圾，防止污染环境。

加强固体废物污染环境防止的研究、推广先进的防治技术和普及固体废物污染环境制防治的科学知识。

制定泥浆和废渣的处理、处理方案，选择有资质的运输单位，及时清运施工弃土和弃渣，在收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的过程中，采取防扬散、防流失、防渗漏或其他防止污染环境的措施。建立登记制度，在运输过程中沿途不丢弃、遗撒固体废物。

土方、渣土自卸车、垃圾运输车全封闭运输车。运输车辆的出场前清洗车身、车轮，避免污染场外路面。

对收集、贮存、运输、处置固体废物的设施、设备和场所，加强管理和维护，保证其正常运行和使用。

教育施工人员要成良好的卫生习惯，不随地乱丢垃圾、杂物，保持工作和生活环境的整洁。

施工中产生的建筑垃圾和生活垃圾，应当分类、定点堆放，并与环卫公司签订合同，由环卫公司进行专业化及时清运，不得乱推乱放；建筑物内的垃圾必须袋清运，严禁向外扬弃。

油料、化学品贮存要设专用库房。

一律实行封闭式、容器式管理和使用，施工现场固体有毒物用袋集装，液体物采用封闭式容器管理。

尽量避免泄露、遗撒；如发生油桶倾倒，操作者应迅速将桶扶起，盖盖后放置安全处，将油棉，将倾洒油漆尽量回收。用棉丝蘸稀料将地面上不可回收的油漆处理干净，将油棉作为有毒有害废弃物予以处理。

化学品及有毒物质使用前应编制作业指导，并对操作进行培训。

有毒物质消纳找有资质单位实行定向回收。

28、施工现场的环境监测由项目总工程师组织实施，由安全环境管理部负责。监测的对象包括场界噪声、污水排放及粉尘等；监测的频数位每月进行一次，施工淡季和非高峰期每季监测一次。

本项目部施工现场噪声监测由项目部自行完成，并做好监测记录，污水排放与地方环保部门办理排污许可证，项目配制沉定池等设施，并作定期检查。

项目部在实施噪声和污水环境监测的同时，对粉尘排放等不易量化的指标的环境困因素进行定性检查，监控环境目标和指标的落实情况。

严格按施工总平面布置的布局进行管理，在每一工地生活区范围设置生活污水汇集设施，防止污水直接汇入河流，水道、湖泊或灌溉系统。

施工中和生活区所产生的废碴和垃圾、集运到当地环保单位指标的地点堆放，不得随意乱堆弃，以造成水土污染。施工中拌和或筛分无机结合料时要采取喷水抑尘措施。

水泥应采取袋装或罐装运输，石灰应遮盖运输，并按规划地点堆放。

采取一切合理措施，对施工作业产生的灰尘进行洒水等防尘措施，对有挥发性的材料如水泥、石灰等在运输和堆放过程中，要加以遮盖、防止污染。

所有引出与泵出的水，都应在不致使水再浸入本工程的、地点和地面上排出，排水的方式不致给土地所有者，与业主有约的其他承包人，以及现场以内或临近的个人带来冲刷、污染或分割。

采取一切措施，防止将含有污染物质或可见悬浮物的水排入河流、水道或现场的灌溉或排水系统中，在没有监理工程师书面同意，不得干扰河流，水道或现有的灌溉或排水系统的自然流动。

施工中采取一切预防措施，防止其所使用或占用的土地以及任何水域的土壤受到冲刷，并积极采取措施，防止施工中挖出的或冲刷出来的材料在任何水域中产生淤积。

考虑在居民区等公用设施附近施时，应采取措施和改进施工方法，使施工产生的噪声和振动尽能减至最低程度，并将措施汇报给监理批准。

施工使用的挖掘机、空压机、风镐、搅拌机、压路机、电锯等高噪声和高振动的施工机械，应避免夜间在居住区和敏感区附近作业。

噪音的控制，施工时应尽量避免夜间施工。并且采取隔音措施。施工高峰期的控制：为了尽量减少．对居民的施工干扰，将施工中大部分砼浇筑安排在白天进行。

选取素质较高的民工，入场后还应加强教育。

在施工过程中应尽量减少扰民的噪音，对容易产生噪音的钢筋加工、搅拌机、砼振动棒、模板拆除等，采取以下措施，降低或冲减噪音声源。

钢筋加工场安排远离宿舍区，并尽量在白天进行加工。搅拌机工作时应采用隔音屏障。

砼振动棒，应向操作者交底尽量避免与模板和钢筋接触。模板拆除时应轻拆清放，以减少碰撞。

施工现场指挥生产，采用无线电对讲机既可进行工作联络，又可减少人为的叫喊声。

运输车辆的车保持容整洁，车箱完好。车辆装载不宜过满，对易产生扬尘的车辆用蓬布遮盖，在施工场地出入口设冲洗槽，配备高压水枪。

加强现场运输车辆出入的管理，车辆进入禁止鸣笛，对钢管、钢模、钢模板的装卸，采用人工递送的办法，减少金属件的碰撞声。

施工现场严格执行《中华人民共和国消防条例》和公安部关于建筑工地防火的基本措施。加强消防工作的领导，建立一支义务消防队，现场设消防值班人员，对进场职工进行消防知识教育，建立安全用火制度。

29、施工垃圾搭设封闭临时专用垃圾道或采用容器吊运，严禁随意凌空抛散，垃圾及时清运，适量洒水，减少扬尘。

水泥等粉细散装材料，采取室内（或封闭）存放或严密遮盖，卸运时采取有效措施，减少扬尘。

现场的临时道路地面做硬化处理，防止道路扬尘，在现场设置搅拌设备时，安设挡尘装置。

进行混凝土、砂浆等搅拌作业的现场，设置沉淀池，使清洗机械和运输车的废水经沉淀后排入市政污水管线或回收用于洒水降尘。

控制施工产生的污水流向，防止漫沿，并在合理的位置设置沉淀池，经沉淀后排入污水管线，严禁流出施工区域，污染环境。现场存放油料的库房进行防渗漏处理，储存和使用都采取措施，防止跑、冒、滴、漏，污染水体。

施工现场临时食堂的用餐人数超过100人时，设置简易有效的隔油池，定期掏油，防止污染。垃圾必须搭设封闭临时专用垃圾道，严禁随意高空抛撒。

施工垃圾及时清运，适量洒水，减少扬尘。

等粉细散装材料，采取室内或封闭存放，卸运时要采取遮盖措施，减少灰尘。设有搅拌设备，所以要安设除尘装置，食堂和开水房使用汽化油做燃料，避免烟尘污染。

施工现场设专人负责卫生保洁，保持现场整洁卫生，道路畅通、无积水。

在现场大门口设置简易洗车装置，对进出现场的运输车辆车轮携带物清洗，做好防遗撒工作。

现场设封闭垃圾站，集中堆放生活及施工垃圾。

办公室实行轮流值班，每天清扫，保持室内清洁，窗明地净。

施工现场不许随地大小便，厕所墙壁、屋顶要严密，门窗要齐全，并设专人管理，经常冲洗，防止蚊蝇孳生。

食堂及时办理卫生许可证，炊事人员健康证和卫生知识培训证，上岗必须穿戴整洁的工作服、帽，个人卫生做到“四勤”。食堂内无蝇、无鼠、无蛛网，保持炊具卫生，杜绝食物中毒。

设立开水间，保证开水供应，做到不喝生水。

职工宿舍达到整齐干净，空气清新。

现场必须节约用电，白天不准有长明灯、昼夜不准有长流水。

按工艺要求，避免夜间施工扰民。

30、夜间施工时，应安排噪音低的工种进行施工。

施工工艺要求，必须二十四小时连续施工的，应先到环保部门办理夜间施工许可证。

成立以项目经理、施工员、安全员以及班组长为主的防止扰民领导小组。

降低混凝土振动器噪音，将高频振动器施工改为低频率振动器（混凝土振动器）以减少施工噪声。

降低钢模施工带来的噪声，在居民生活区内的施工现场，小钢模改为竹胶板，以减少振动器冲击钢模产生的噪声。

木工机械使用时，出料口应设三角形开口器减少木料夹锯片发出的噪声，或设在地下室。

对施工人员进场进行明施工教育，施工中或生活中不准大声喧哗，特别是晚10时之后，早6时前不准发出人为噪声。

材料不准从车上往下扔，采用人扛下车和吊车吊运，钢管堆放不发生大的声响。

夜间施工争取少现浇混凝土及大型材料倒运，如遇抢工需夜间施工，首先通知居民委员会，以求谅解。

废弃物分类：废弃物分为一般废弃物和有毒有害废弃物；一般废弃物分为可回收和不可回收两种。各种废弃物应分类存放。

为了防止废弃物再次污染，应对各种废弃物采取相应的防护措施，例如：带粉尘的废弃物应采取封闭措施，防止扬尘对大气的污染；有毒、有害固体废弃物为防止其产生的有毒有害气体或污染源蔓延应采取隔离封闭措施。

垃圾存放位置应合理，且便于清运。垃圾点设明显标识以防混投。对于体积较大的有毒有害废弃物（如废油桶、废油漆桶、稀料桶等），现场也应设置固定的存放点。对产生的液态废弃物（废油及各种废液的化学危险品等），应设置专门的容器存放，并加以标识。

建筑垃圾应及时清理，在工完料清的前提下将各施工段垃圾清运至施工现场固定的存放点。

大量废弃物在场内运输时，搬运过程中一定要做到不遗漏、不混投。

固体废弃物要即时清运，避免堆积。清运时对于粉尘类废弃物应采取防尘措施。对于有毒有害废弃物应采取防遗漏措施。

31、建立合格消纳方名册：项目经理部负责编制建筑垃圾合格消纳方名册，报单位施工部门审批后发布。

废弃物消纳方必须是具有准运证的合法单位，且需有建筑垃圾消纳的资质证明和经营许可证。有毒有害废弃物消纳方还应具备相关处理能力并经环境部门认可资格的机构。

施工现场产生的废弃物必须由名册内的消纳方负责回收处理。

各工程项目部在消纳方来现场回收废弃物时，应将废弃物的种类、数量和处置记录在《废弃物处理统计表》上，应由消纳方代表签字认可。

施工现场要有专人管理环保工作，现场经常要保持清洁卫生，保持道路畅通，运输车辆不大带泥、沙进入现场，并做好车辆过后不能有溜散、扬土在路上。

现场垃圾站要及时清理，清理现场垃圾要按规定装卸，严禁乱到乱卸。

项目经理对办公室、民工宿舍、垃圾站、食堂及食品卫生要经常检查，提出改进建议，厕所要专人做清洁工作。

各种区域内有专人负责卫生，并划分责任区。

生活区和工程用的废水、废气、废渣等要进行严格处理，才能清出场外。

施工中容易飞扬溜散物品即水泥、白灰等严禁不文明装卸。

为我们大家都有一个健康的身体和美好的环境携手共抓。

在开挖前应先了解地下管线的布置情况，根据地下管线的布置情况制定开挖方案，开挖方案中要充分考虑地下管线的保护措施。

如果开挖过程中必须要破坏地下管线的，应先通知相关部门进行有效的处理后才能开挖。

若工地四周有线路的必须搭设防护棚进行防护，避免损坏线路。

若线路必须改道的，必须通知相关部门，经相关部门同意后方能改道。

对地下管道，用钢管搭架进行支撑加固或做砖墩进行支撑，不能让其悬空。

为防止大气污染，施工现场采取如下具体措施：职工大灶和茶炉，采用煤气（电）方式，每月进行两次自检。现场严禁烧杂物。每月进行3次烟尘黑监测。

工程施工现场采用砖砌围墙进行现场围挡，并保证高度在5.4m以上。

对类似水泥的易飞扬细颗料散体材料，安排在临时库房存放或用彩条布遮盖；运输时采用彩条布遮盖或其他方式防止遗撒、飞扬；卸装时要小心轻放，不得抛撒，最大限度的减少扬尘。

对进出现场的车辆，进行严格的清扫，做好防遗撒工作。在土方开挖运输期间，设专人负责清扫车轮，并拍实车上土，对松散易飞扬物采取遮盖。

32、对临时施工道路进行路面硬化，在干燥多风季节定时洒水。结构施工中的施工垃圾采用容器吊运至封闭垃圾站，并及时清运。

运输车不得超量运载，运载工程土方最高点不超过车辆槽帮上沿50cm，边缘低于车辆槽帮上沿10cm，装载建筑渣土或其他散装材料不得超过槽帮上沿。

施工现场提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，尽量避免人为地大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。采取先进的联系方式，避免如吹口哨的噪声污染。

定期对施工作业人员进行文明施工的教育，对施工生产有关管理人员定期进行文明施工现场对噪声控制要求的考核。

并采取低频振捣棒，结构施工阶段昼间不超过70分贝，夜间不超过55分贝以下，并经常测试。砼浇筑如须连续施工，在夜间施工时，须做好周围居民的工作并向环保局提出书面报告，同时要尽量采取降噪措施，做到最大限度的减少扰民。

对强噪声机械如电锯、电刨等，使用时须在封闭工棚内，尽量选用低噪声

或备有消声降噪设备的施工机械；对使用时不能封闭的机械如振捣棒等，严格控制工作时间。

建筑物四周挂降噪声网。

施工期间，尤其是夜间施工尽量减少撞击声、哨声，禁止乱扔模板、拖铁器及禁止大声喧哗等人为噪声。

每月进行两次噪声值监测，并在夜间以后进行抽测，监测方法执行《建筑施工场界噪声测量方法》。

加强噪声监测，采取专人监测、专人管理的原则，及时对施工现场超标的有关因素进行调整，达到施工噪声不扰民的目的。

会同有关部门和领导及时妥善处理重大扰民问题，详细记录问题及处理结果，必要时及时上报监理和甲方。

在生活、办公区设置若干活动垃圾箱，派专人管理和清理。生活区垃圾统一处理，禁止在工地焚烧残留的废物。

设立卫生包干区，设立临时垃圾堆场，及时清理垃圾和边角余料。加强临设的日常维护与管理，竣工后及时拆除，恢复平整状态。

土建墙面上配合施工时，采用专用切割设备，做到开槽开孔规范，定位准确，不乱砸乱打，野蛮施工。同时将产生的土建垃圾即时清理干净。

施工现场不准乱堆垃圾及余物，应在适当地点设置临时堆放点，专人管理，集中堆放，并定期外运。清运渣土垃圾及流体物品，要采取遮盖防尘措施，运送途中不得撒落。

33、为防止施工尘灰污染，在夏季施工临时道路地面洒水防尘。

施工现场材料多、垃圾多、人流大、车辆多，材料要及时卸货，并按规定堆放整齐，施工车辆运送中如有散落，派专人打扫。凡能夜间运输的材料，应尽量在夜间运输，天亮前打扫干净。

工程竣工后，施工单位在规定的时间内拆除工地围栏、安全防护设施和其它临时措施，做到“工完料净、工完场清”，工地及四周环境及时清材料根据工程进度陆续进场。各种材料堆放分门别类，堆放整齐，标志清楚，预制场地做到内外整齐，清洁，施工废料及时回收，妥善处理。工人在完成一天的工作时，及时清理施工场地，做到工完场清。

各类易燃易爆品入库保管，乙炔和氧气使用时，两瓶间距大于5米以上，存放时封闭隔离；划定禁烟区域，设置有效的防火器材。

禁止随意占用现场周围道路，妨碍交通，若不得不临时占用，应首先征得市交通部门许可。施工用设备定期维修保养，现场排列整齐美观，并将机具设备停放整齐。

对大型设备、配件考虑其运输吊装通道，并及时组织就位安装，不得损坏其他单位或分包单位的产品。

现场使用的机械设备，要按平面固定点存放，遵守机械安全规程，经常保持维护清洁。机械的标记、编号明显，安全装置可靠。

施工现场与临设区保持道路畅通，并设置雨水排水明沟，使现场排水得到保障。

在办公区、临设区及施工现场设置饮水设备，保证职工饮用水的清洁卫生。禁止工人现场随地便溺，一经发现除给予经济罚款外，并立即清除出场。本着节约的措施消灭长流水，长明灯。

施工中的污水、冲洗水及其它施工用水要排入临时沉淀池沉淀处理后排放。职工宿舍内、外应干燥，室内保持清洁，夏季喷洒消毒药水灭蚊、灭蝇。机械排出的污水制定排放措施，不得随地流淌。

夜间施工必须经业主或现场监理单位许可。并严格限制噪音的产生，使噪音污染限制在最小程度。

为了减少施工噪音，防止施工噪音污染，电动转机要装消声器，压缩机要尽可能低音运转，并尽可能安装在远离临近房屋的地方，合理安排作业时间，减少夜间施工，减少噪音污染。

要减少施工噪音和粉尘对临近群众的影响，对大型机械采取简易的防噪措施。

车辆在工地上限速行驶。避免产生灰尘，并经常洒水减少灰尘的污染。现场易生尘土的材料堆放及运输要加以遮盖。

34、尽量选用低噪声或备有消声降噪设备的施工机械。施工现场的强噪声机械（如：电刨、砂轮机等）设置封闭的机械棚，以减少强噪声的扩散。

牵扯到产生强噪声的成品、半成品加工、制作作业，放在封闭工作间内完成避免因施工现场加工制作产生的噪音。

严禁高空抛洒施工垃圾，防止尘土飞扬。清除建筑物废弃物时必须采取集装密闭方式进行，清扫场地时必须先打洒水后清扫。

对工业除锈中产生的扬尘，操作者在操作时带防护口罩。对操作人员定期进行职业病检查。严禁在施工现场梵烧废弃物，防止有烟尘和有毒气体产生。

境保护工作越来越被人们重视，不管是政府部门还是企业主管部门都相应的成立环境保护组织机构，国家把环境保护工作也列为一项“基本国策”，出台了一些环境的方针、政策、法令、法规，并设立专业的环保监督检查机构。作好环境保护工作是我们建筑企业非常重要的课题。

因此，环保必须要从施工现场的环境卫生管理入手，治理各项污染，以确保“基本国策”的顺利实施。

控制环境污染，创造绿色环保，建筑绿色工程，达到“建设工程项目施工工地安全文明标准”。

严格执行国家及地方相关环保规定及环境审查的要求，遵守国家和工程所在地有关环境保护、水土保护和污染防治的法律、法规、规章、规范、标准和规程等，按照合同约定履行环境与生态保护职责，粉尘和噪声达到国家标准。

在项目经理部建立环境保护体系，明确体系中各岗位的职责和权限，建立并保持一套工作程序，对所有参与体系工作的人员进行相应的培训。

施工现场必须严格按照公司环保手册和现场管理规定进行管理，项目经理部专门成立5人左右的扬尘控制小组，每天负责场内外的覆盖、清理等工作。

建立文明施工责任制，划分区域，明确管理负责人，实行挂牌制，做到现场清洁整齐。

针对施工现场情况设置宣传标语和黑板报，并适当更换内容，确实起到鼓舞士气，表扬先进的作用。

施工现场的环境卫生管理工作，牵扯面广，搞的不好影响很大，必须严格按照有关环卫卫生管理规定执行。要逐步做到科学化、规范化的管理。不得因管理不善，造成疫情或者其它经济损失。

35、确保所提供的材料、工程设备、施工设备和其他材料都是绿色环保产品，列入国家强制认证产品名录，通过国家强制认证的产品。

严禁在任何临时和永久性工程中使用任何政府命令禁止使用的对人体有害的任何材料（如放射性材料、石棉制品等）和方法，同时也不得在永久性工程中使用政府虽未明令禁止但会给居住和使用人带来不适感觉和味觉的任何材料和添加剂等。

为防止进出场的车辆的遗洒和轮胎夹带物等污染周边和公共道路等行为制定并落实必要的措施，这类措施应至少包括在现场出入口设立冲刷池、对现场道路做硬化处理和采用密闭车厢或者对车厢进行必要的覆盖物等等。

保证施工生产用水和生活用水符合国家有关标准的规定。

施工工序、工作时间安排和施工设备的配置充分考虑降低噪声和照明等对施工场地（现场）周边生产和生活的影响，并满足国家和地方政府有关规定的要求。

现场要整齐清洁，无积水，车辆出入现场不得遗撒或者夹带泥沙。

工地发生传染病和食物中毒时，要及时向卫生防疫和行政主管部门报告，并采取措施防止传染病传播。

要统一挂施工人员身份卡，要整洁卫生。

垃圾必须按指定地点集中，及时清理，有条件的应采用封闭式垃圾箱。

清理建筑施工垃圾，使用封闭的专用垃圾道、采用容器或编织麻袋吊运，严禁随意凌空抛撒造成扬尘。施工现场垃圾要及时清运，清运时适量洒水减少扬尘。

施工现场施工道路，空气干燥时应洒水以减少道路扬尘，同时要随时修复因施工而损坏的路面，以防止浮土产生。对于施工现场内的道路，需实施保护措施。

易飞扬的细颗粒散体材料应尽量安排库内存放，如露天存放应采用严密遮盖，运输和卸运时防止遗洒飞扬以减少扬尘。

运输车辆不得超量运载。装载建筑垃圾或其它散装材料不得超过槽帮上沿。施工现场应设专人管理车辆物料运输，防止遗撒现象发生。

施工现场要制订洒水和防尘制度，配备洒水设备，并由专人负责现场洒水降尘和清理浮土的工作。

施工现场产生的污水，禁止随地排放，作业时严格控制污水流向。

施工现场要设置专用的油漆油料库，库内严禁放置其它物资，库房地面和墙面要做防渗漏的特殊处理储存，使用和保管要专人负责，防止油料的跑、冒、滴、漏税、污染水体。

施工中材料及施工垃圾的运输等会引发扬尘，控制扬尘将是环境保护的重

要内容之一。

严格施工工地环保管理，工地达到环保标准。

落实“门前三包”责任制。

施工道路机械化洒水、清扫地面。

加强建筑废弃物运输管理，加大遗洒检查力度，杜绝车辆遗洒。

淘汰落后工艺，加强污染治理、尽量降低粉尘现象。

36、主要道路要硬化并保持清洁，垃圾、渣土要及时清运，运输车辆驶出施工现场要将车辆和槽帮冲洗干净。

水泥、渣土等可能产生扬尘污染的建材必须在严密遮盖。

在项目经理部建立环境保护体系，明确体系中各岗位的职责和权限，建立并保持一套工作程序，对所有参与体系工作的人员进行相应的培训。

施工现场必须严格按照公司环保手册和现场管理规定进行管理，项目经理部专门成立5人左右的扬尘控制小组，每天负责场内外的洒水降尘、覆盖、清理等工作。

每周召开一次“施工现场文明施工和环境保护”工作例会，总结前一阶段的施工现场文明施工和环境保护管理情况，布置下一阶段的施工现场文明施工和环境保护管理工作。

建立并执行施工现场环境保护管理检查制度。每周组织一次由各专业施工单位的文明施工和环境保护管理负责人参加的联合检查，对检查中所发现的问题，开出“隐患问题通知单”，各专业施工单位在收到“隐患问题通知单”后，应根据具体情况，定时间、定人、定措施予以解决，我司项目经理部有关部门应监督落实问题的解决情况。

37、施工阶段，施工区进行淋水降尘，控制粉尘污染。

水泥和其他易飞扬物、细颗粒散体材料，安排在库内存放或严密遮盖，运输时要防止遗洒、飞扬，卸运时采取码放措施，减少污染。

对运输车要加强防止遗撒的管理，要求所有运输车卸料溜槽处必须装设防止遗撒的活动挡板，卸完后必须清理干净方准离开现场。

废弃物的运输确保不散撒、不混放，送到政府批准的单位或场所进行处理、消纳。

建立严格的施工环境保护管理制度，重点突出抑制扬尘措施，并认真对每班作业工人进行环保作业的交底。

施工现场设专人对施工环境中的粉尘、废水、废气、垃圾以及噪声进行巡回检查，现场目测应无扬尘，发现扬尘应立即进行处理。

施工现场有清洁工定时洒水清扫消尘，保证空气有一定湿度，避免扬尘。

建筑垃圾应随时袋装，及时运走，施工现场不准散堆垃圾或渣土，每天做到工完场清。

如果室外暂存垃圾，必须用密目网或其它覆盖材料进行覆盖并及时清运出现场。

严禁凌空抛洒垃圾、渣土等，如发现此类行为，将严厉处罚并清除本工程施工现场。

禁止在施工现场焚烧有毒、有害和有气味的物资或垃圾。

对易燃易爆、油品和化学品的采购、运输、贮存、发放和使用后对废弃物的处理制定专项措施，并设置专人管理。

在材料进场过程中，我公司严格按照规范要求提交相关环保、质量合格资料，经相关流程进行材料进场报验手续，待业主、监理单位按照规范流程检验审批后方可进场使用，否则一律不允许进场使用。

在施工过程中，我公司对施工人员进行质量、安全等培训。在施工过程中不允许出现以次代好的现象发生，施工工人在施工过程中若发现此情况，应及时向有关部门进行汇报，组织对此现象进行调查。并进行罚款制度，以杜绝下次现象再次发生。

我公司在保证装饰工程质量、成本、功能的前提下，创导“绿色设计”，选择“绿色建材”，组织“绿色施工”，最大限度地控制材料对环保率的达标方面，更加注重绿色环保意识。搞好装饰的绿色环保施工。

我公司与多家材料供应商建立材料价格供应战略同盟，材料供应商经过层层筛选，成为我公司合格的长期合作的材料供应商，确保供应合格环保的材料。

材料供应到现场，由项目经理组织材料员、质检员、仓库保管员对材料质量和数量进行验收，同时检查材料供应商提供材料的检测报告、质保书及合格证，采购发票等，发现不合格的材料或手续不全的，立即退回材料供应商，并运出施工现场。

材料供应到现场验收合格后，由材料员对材料分类别登记造册，按材料的类别进行堆放，不能因为堆放不当，造成材料污染和损坏。

38、我国经济快速增长，各项建设取得巨大成就，但也付出了巨大的资源和环境代价，经济发展与资源环境的矛盾日趋尖锐，群众对环境污染问题反应强烈。这种状况与经济结构不合理、增长方式粗放直接相关。

不加快调整经济结构、转变增长方式，资源支撑不住，环境容纳不下，社会承受不起，经济发展难以为继。

只有坚持节约发展、清洁发展、安全发展，才能实现经济又好又快发展。同时，温室气体排放引起全球气候变暖，备受国际社会广泛关注。

进一步加强节能减排工作，也是应对全球气候变化的迫切需要，是我们应该承担的责任。

节能减排是贯彻落实科学发展观，构建社会主义和谐社会的重大举措；是建设资源节约型、环境友好型社会的必然选择。

是推进经济结构调整，转变增长方式的必由之路；是提高人民生活质量，维护中华民族长远利益的必然要求。

我项目部充分认识节能减排的重要性和紧迫性，真正把思想和行动统一到国家关于节能减排的决策和部署上来。

要结合项目特点，把节能减排任务完成好，要采取有效措施，扎扎实实地开展工作。

发挥项目部的施工主导作用，强化管理措施，是要建立健全节能减排工作责任制和问责制，一级抓一级，层层抓落实，形成强有力的工作格局。项目部对本工程节能减排负总责，项目经理是第一责任人。

按照国家要求实现本项目最优节能减排目标。

与施工单位层层签订绿色施工、节能减排协议书，责任落实到人。

减少临时施工占地，施工项目完成后对破坏的临时用地进行恢复；

节约生产用水、生活用水，禁止随意排放污水；

采用新工艺、新技术、新方法，淘汰能耗大，污染大的施工工艺；

坚决杜绝积极性差、尾气排放不达标的机械设备入场。

生产用电尽量采用电网动力电，减少排放量。

禁止在施工区域随意丢弃工作垃圾和生活垃圾。

我国尚处于经济快速发展阶段，作为大量消耗资源、影响环境的建筑业，应全面实施绿色施工，承担起可持续发展的社会责任。

绿色施工是指工程建设中，在保证质量、安全等基本要求的前提下，通过科学管理和技术进步，最大限度地节约资源与减少对环境负面影响的施工活动，实现四节一环保（节能、节地、节水、节材和环境保护）。

39、绿色施工应符合国家的法律、法规及相关的标准规范，实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

实施绿色施工，应依据因地制宜的原则，贯彻执行国家、行业和地方相关的技术经济政策。

运用管理体系，将绿色施工有关内容分解到管理体系目标中去，使绿色施工规范化、标准化。

鼓励各地区开展绿色施工的政策与技术研究，发展绿色施工的新技术、新设备、新材料与新工艺，推行应用示范工程。

实施绿色施工，应进行总体方案优化。在规划、设计阶段，应充分考虑绿色施工的总体要求，为绿色施工提供基础条件。

实施绿色施工，应对施工策划、材料采购、现场施工、工程验收等各阶段进行控制，加强对整个施工过程的管理和监督。

绿色施工总体框架由施工管理、环境保护、节材与材料资源利用、节水与水资源利用、节能与能源利用、节地与施工用地保护六个方面组成。这六个方面涵盖了绿色施工的基本指标，同时包含了施工策划、材料采购、现场施工、工程验收等各阶段的指标。

绿色施工管理主要包括组织管理、规划管理、实施管理、评价管理和人员安全与健康管理五个方面。

建立绿色施工管理体系，并制定相应的管理制度与目标。

项目经理为绿色施工第一责任人，负责绿色施工的组织实施及目标实现，并指定绿色施工管理人员和监督人员。

编制绿色施工方案。该方案应在施工组织设计中独立成章，并按有关规定进行审批。

环境保护措施，制定环境管理计划及应急救援预案，采取有效措施，降低环境负荷，保护地下设施和文物等资源。

节材措施，在保证工程安全与质量的前提下，制定节材措施。如进行施工方案的节材优化，建筑垃圾减量化，尽量利用可循环材料等。

节水措施，根据工程所在地的水资源状况，制定节水措施。

节能措施，进行施工节能策划，确定目标，制定节能措施。

节地与施工用地保护措施，制定临时用地指标、施工总平面布置规划及临时用地节地措施等。

绿色施工应对整个施工过程实施动态管理，加强对施工策划、施工准备、材料采购、现场施工、工程验收等各阶段的管理和监督。

应结合工程项目的特点，有针对性地对绿色施工作相应的宣传，通过宣传营造绿色施工的氛围。

40、定期对职工进行绿色施工知识培训，增强职工绿色施工意识。

对照本导则的指标体系，结合工程特点，对绿色施工的效果及采用的新技术、新设备、新材料与新工艺，进行自评估。

成立专家评估小组，对绿色施工方案、实施过程至项目竣工，进行综合评估。

制订施工防尘、防毒、防辐射等职业危害的措施，保障施工人员的长期职业健康。

合理布置施工场地，保护生活及办公区不受施工活动的有害影响。施工现场建立卫生急救、保健防疫制度，在安全事故和疾病疫情出现时提供及时救助。

提供卫生、健康的工作与生活环境，加强对施工人员的住宿、膳食、饮用水等生活与环境卫生等管理，明显改善施工人员的生活条件。

图纸会审时，应审核节材与材料资源利用的相关内容，达到材料损耗率比定额损耗率降低30%。

根据施工进度、库存情况等合理安排材料的采购、进场时间和批次，减少库存。

现场材料堆放有序。储存环境适宜，措施得当。保管制度健全，责任落实。

材料运输工具适宜，装卸方法得当，防止损坏和遗洒。根据现场平面布置情况就近卸载，避免和减少二次搬运。

采取技术和管理措施提高脚手架等的周转次数。

优化安装工程的预留、预埋、管线路径等方案。

应就地取材，施工现场500公里以内生产的建筑材料用量占建筑材料总重量的70％以上。

41、根据建筑物的实际特点，优选屋面或外墙的保温隔热材料系统和施工方式，例如保温板粘贴、保温板干挂、聚氨酯硬泡喷涂、保温浆料涂抹等，以保证保温隔热效果，并减少材料浪费。

加强保温隔热系统与围护结构的节点处理，尽量降低热桥效应。针对建筑物的不同部位保温隔热特点，选用不同的保温隔热材料及系统，以做到经济适用。

应选用耐用、维护与拆卸方便的周转材料和机具。

优先选用制作、安装、拆除一体化的专业队伍进行吊顶龙骨及隐蔽管线工程施工。

现场机具、设备、车辆冲洗用水必须设立循环用水装置。施工现场办公区、生活区的生活用水采用节水系统和节水器具，提高节水器具配置比率。项目临时用水应使用节水型产品，安装计量装置，采取针对性的节水措施。

施工现场建立可再利用水的收集处理系统，使水资源得到梯级循环利用。

施工现场分别对生活用水与工程用水确定用水定额指标，并分别计量管理。

大型工程的不同单项工程、不同标段、不同分包生活区，凡具备条件的应分别计量用水量。在签订不同标段分包或劳务合同时，将节水定额指标纳入合同条款，进行计量考核。

优先采用中水搅拌、中水养护，有条件的地区和工程应收集雨水养护。

现场机具、设备、车辆冲洗、喷洒路面、绿化浇灌等用水，优先采用非传统水源，尽量不使用市政自来水。

大型施工现场，尤其是雨量充沛地区的大型施工现场建立雨水收集利用系统，充分收集自然降水用于施工和生活中适宜的部位。

力争施工中非传统水源和循环水的再利用量大于30%。

在非传统水源和现场循环再利用水的使用过程中，应制定有效的水质检测与卫生保障措施，确保避免对人体健康、工程质量以及周围环境产生不良影响。

本工程施工中采用先进的节水施工工艺。使用地下水作为喷洒现场降尘和施工车辆冲洗用水。

现场机具、设备、车辆在指定位置冲洗，污水经沉淀后，循环使用。在基坑降水阶段、肥槽未回填时，采用地下水水源。

根据施工现场情况，编制详细的施工现场临时用水方案，使施工现场供水管网根据用水量设计布置，采用合理的管径、简捷的管路，有效地减少管网和用水器具的漏损。

42、施工现场办公区、生活区的生活用水采用节水型水龙头，100%配置节水器具。

施工生产和生活区用水采用两套临水系统，均使用节水型产品，分别安装计量装置，对生活区和施工生产采取针对性的节水措施。

制订合理施工能耗指标，提高施工能源利用率。

优先使用国家、行业推荐的节能、高效、环保的施工设备和机具，如选用变频技术的节能施工设备等。

施工现场分别设定生产、生活、办公和施工设备的用电控制指标，定期进行计量、核算、对比分析，并有预防与纠正措施。

在施工组织设计中，合理安排施工顺序、工作面，以减少作业区域的机具数量，相邻作业区充分利用共有的机具资源。

安排施工工艺时，应优先考虑耗用电能的或其它能耗较少的施工工艺。避免设备额定功率远大于使用功率或超负荷使用设备的现象。

根据当地气候和自然资源条件，充分利用太阳能、地热等可再生能源。

建立施工机械设备管理制度，开展用电、用油计量，完善设备档案，及时做好维修保养工作，使机械设备保持低耗、高效的状态。

选择功率与负载相匹配的施工机械设备，避免大功率施工机械设备低负载长时间运行。机电安装可采用节电型机械设备，如逆变式电焊机和能耗低、效率高的手持电动工具等，以利节电。机械设备宜使用节能型油料添加剂，在可能的情况下，考虑回收利用，节约油量。

合理安排工序，提高各种机械的使用率和满载率，降低各种设备的单位耗能。

利用场地自然条件，合理设计生产、生活及办公临时设施的体形、朝向、间距和窗墙面积比，使其获得良好的日照、通风和采光。根据需要在其外墙窗设遮阳设施。

临时设施宜采用节能材料，墙体、屋面使用隔热性能好的的材料，减少夏天空调、冬天取暖设备的使用时间及耗能量。

合理配置采暖、空调、风扇数量，规定使用时间，实行分段分时使用，节约用电。

临时用电优先选用节能电线和节能灯具，临电线路合理设计、布置，临电设备宜采用自动控制装置。采用声控、光控等节能照明灯具。

43、照明设计以满足最低照度为原则，照度不应超过最低照度的20％。

根据施工现场情况，编制详细的施工现场临时用电方案，使施工现场供电网络根据用电量设计布置，采用合理的电缆直径、简捷的线路，有效地减少线路和电缆的浪费。

照明设计满足最低照度为原则，照度不超过最低照度的20％。生活区采用低压照明用电，满足照明要求的同时并减少耗电量。生活区照明用电由专人负责采用专闸控制，白天后拉闸断电，晚上随季节和天气确定时间合闸供电。

施工现场办公区指定严格的用电制度，做到人走灯灭，下班后及时关闭电脑、打印机、复印机等办公用品。

施工现场临时用电选用节能型灯具，办公区采用节能灯。办公区、生活区夜间室外照明采用低压电源和灯具。生活区宿舍楼楼道照明采用感光声控系统自动控制。

根据施工规模及现场条件等因素合理确定临时设施，如临时加工厂、现场作业棚及材料堆场、办公生活设施等的占地指标。临时设施的占地面积应按用地指标所需的最低面积设计。

要求平面布置合理、紧凑，在满足环境、职业健康与安全及文明施工要求的前提下尽可能减少废弃地和死角，临时设施占地面积有效利用率大于90%。

红线外临时占地应尽量使用荒地、废地，少占用农田和耕地。工程完工后，

及时对红线外占地恢复原地形、地貌，使施工活动对周边环境的影响降至最低。

利用和保护施工用地范围内原有绿色植被。对于施工周期较长的现场，可按建筑永久绿化的要求，安排场地新建绿化。

施工总平面布置应做到科学、合理，充分利用原有建筑物、构筑物、道路、管线为施工服务。

施工现场搅拌站、仓库、加工厂、作业棚、材料堆场等布置应尽量靠近已有交通线路或即将修建的正式或临时交通线路，缩短运输距离。

临时办公和生活用房应采用经济、美观、占地面积小、对周边地貌环境影响较小，且适合于施工平面布置动态调整的多层轻钢活动板房、钢骨架水泥活动板房等标准化装配式结构。生活区与生产区应分开布置，并设置标准的分隔设施。

施工现场围墙可采用连续封闭的轻钢结构预制装配式活动围挡，减少建筑垃圾，保护土地。

施工现场道路按照永久道路和临时道路相结合的原则布置。施工现场内形成环形通路，减少道路占用土地。

44、临时设施布置应注意远近结合（本期工程与下期工程），努力减少和避免大量临时建筑拆迁和场地搬迁。

在材料进场过程中，我公司严格按照规范要求提交相关环保、质量合格资

料，经相关流程进行材料进场报验手续，待业主单位按照规范流程检验审批后方可进场使用，否则一律不允许进场使用。

在施工过程中，我公司对施工人员进行质量、安全等培训。在施工过程中不允许出现以次代好的现象发生，施工工人在施工过程中若发现此情况，应及时向有关部门进行汇报，组织对此现象进行调查。并进行罚款制度，以杜绝下次现象再次发生。

我公司在保证装饰工程质量、成本、功能的前提下，创导“绿色设计”，选择“绿色建材”，组织“环保施工”，最大限度地控制材料对环保率的达标方面，更加注重绿色环保意识。搞好装饰的绿色环保施工，我公司在施工中作如下控制措施。

影响室内环境污染物有氡、甲醛、氨、苯和总挥发性有机化合物。在选择工程用材料应符合下列国家标准及规范要求。

通过公司的以往工程施工中的实践，充分认识到文明施工在项目管理中的重要作用。

一是文明施工改变施工现场面貌，改善职工劳动条件，提高工作效率，使施工队伍始终保持良好的精神状态。

二是文明施工不仅可以促质量、保安全，而且能够提高经济效益。

文明施工注重规范，各项目施工管理工作严谨，减少了工、料、机无效投入的浪费；文明施工讲究工艺，减少了大量原材料的消耗。

三是文明施工可以提高工程项目管理水平，促进企业施工水平提高，增强企业竞争力，逐步和国际接轨，尽快实现企业管理现代化。

工程开工的同时，组建由项目经理直接领导，副经理亲自抓的安全生产、文明施工管理和监督机构，负责组织和监督本工程文明施工措施的落实。对现场文明施工的直接管理理由施工管理部负责，质量安全部负责监督检查。

施工工区、作业厂队及生产班组安全员同时兼职文明施工监督员，负责本工区、厂队、班组的文明施工监督。

45、建立安全文明工地领导小组，全面开展创建文明工地活动。做到“两通三无五必须”，即：施工现场人行道畅通，施工现场排水畅通；施工中无管线高放，施工现场无积水，施工道路平整无坑塘；施工区域与非施工区域必须严格分离，施工现场必须挂牌施工，施工人员必须佩卡上岗，现场材料必须堆放整齐，工地生活设施必须文明。

加强宣传教育，提高全体施工人员对文明施工重要性的认识，不断增强文明施工意识，使文明施工逐步成为全体施工人员的自觉行为，讲职业道德，扬行业新风。

在制定安全、质量管理文件时，一并考虑文明施工的要求，将文明施工的精神融汇于安全、质量的管理工作中去。

由项目副经理组织施工调度室、质量安全部、办公室、机电物资部及工程技术部的的有关人员制定文明施工的管理实施细则，每周由管理监督机构按实施细则进行检查并把文明施工检查情况在生产会上向各有关单位通报，提出进一步的整改措施。

注重施工现场的整体形象，科学组织施工。对现场的各种生产要素进行及时整理、清理和保养，保证现场施工的规范化、秩序化。

对参与施工的队伍签定文明施工协议书，建立健全岗位责任制，把文明施工落到实处，提高全体施工人员文明施工的自觉性和责任感。

创建美好环境，在施工现场和和生活区设置足够的临时卫生设施，每天清扫处理；在生活区周围种植花草、树木，美化环境，开辟宣传园地，表扬好人好事，宣传国家政策、施工技术和规程规范；开展积极健康的文体活动，严禁黄、毒、赌和打架、斗殴事件发生。

加强对施工人员的全面管理，严禁接受三无盲流人员。落实防范措施，做好防盗工作，及进制止各类违法行为和暴力行为，并报告公安部门，确保施工区域内无违法乱纪现象发生。尊重当行政管理部门的意见和建议，积极主动争取当地政府支持，自觉遵守各项行政管理制度和规定，搞好文明共建工作。正确处理与当地政府和群众关系，并与当地派出所联合开展综合治安管理。

工区内设置醒目的施工标识牌，标明工程项目名称、范围、开竣工时间、工地负责人；所有施工管理人员和操作人员必须佩戴证明身份的标识牌，标识牌应标明姓名、职务、身份编号；设立监督电话，接受社会监督，提高全体施工人员文明施工意识。

合理安排施工顺序避免工序相互干扰，凡下道工序对上道工序会产生损伤或污染的，要对上道工序采取保护或覆盖措施。

项目值班人员按时交接班，认真作好施工记录，不得与闲散人员玩耍。值班人员遇到业主、监理检查工作时，主动介绍情况。

主要施工干道，经常保养维护，为文明施工创造必要的条件，施工设备严禁沿道停放，在指定地点有序停放，经常冲洗擦拭，确保设备的车容车貌和完好率。

46、项目经理部对自检和监理单位组织的检查中查出文明施工中存在的问

题，不但要立即纠正，而且要针对文明施工中的薄弱环节，进行改进和完善，使文明施工不断优化提高。

工程完工后，按要求及时拆除所有工地围墙、安全防护设施和其它临时设施，并将工地及周围环境清理整洁，做到工完、料清、场地净。

遵守当地政府的各种规定，尊重当地居民的习俗，与当地政府和居民友好相处，建立良好的社会关系。

文明施工管理系统实行分层管理，项目经理对整个工程文明施工进行宏观控制，项目部相关部室对文明施工进行全过程控制，工区、作业厂队、班组对承担的项目或工序文明施工自我控制。

文明施工管理和监督机构依据本工程项目文明施工管理实施细则，将文明施工的评定分为“优良”“合格”“不合格”三个等级，按分项、分部、单位工程及施工工区、施工班组逐级评定。

每周由文明施工管理监督机构按实施细则进行详细检查，并认真做好记录。

提倡文明作业，严禁野蛮施工，对野蛮施工的行为进行制止，一经发现不论是否造成损伤，一律给予经济处罚。

对文明施工做得较差的班组进行经济处罚，限期改正。

办公区生活区，施工现场所有的供水地点都有明显标志，节约水资源，随手关门，并有专业人负责，防止有滴漏现象发生，如发现有滴漏现象出现，不及时修复的，有负责人负责。

生活区：洗漱池地下水通厕所，利用洗漱池的废水冲洗厕所。为水冲式厕所提供水资源，即做到废水利用又节约水资源。

施工场外设有排水沟，用于集中雨水和施工废水。排水沟的水排到集水井，由水泵将集水井的水抽入蓄水池内，利用蓄水池的水养护混凝土，浇砖喷洒地面防尘，冲洗车辆。

搅拌机刷盘废水，流入搅拌机前的排水沟，经沉淀后流入搅拌机的集水井内。重复使用，既解决了刷盘水污染地面的情况发生，又节约水资源。

生活区办公区所有的照明开关处都有节约点随手关灯的标志，并有专人负责，防止不关灯，如发生有明灯的现象，除即使关灯外，还要追究负责人。

生活区淋浴室洗浴热水由太阳能热水有提供即激越了电能、又减少了费用，每日上下由专人负责。

47、现场所有的电动力的机械，都有专人负责，特征上岗、并对节约电能负责，防止机械空转、不使用时及时关闭开关，拉掉电闸，如发现机械空转由责任人负责。

生活区宿舍内照明灯，每天晚十点有专人拉闸、防止宿舍内睡觉不关灯现象，是民工有充分时间休息。

资料室、复印机、打印机暂时不用的马上关掉，使用时才能开。

办公用纸除正式资料外，一律双面复印，一些不重要的资料利用印废的纸复印。提倡节约反对浪费并有专人负责。

办公用笔一律采取换笔心，凡是还能使用的笔，不准随意丢弃。

办公区、生活区、办公室前都有可回收垃圾箱，专门收集报纸、纸张的等废弃物，有专人负责集中收集，交物回部门回收再利用。

木材、模版不得随意截短，如必需的要充分算料尽一切可能少出或不出下角料，拆装模版时应尽量减少模版模料的破损。以利于反复使用，下手料交回收部分在使用。

模版拼装时应尽量拼严，防止漏浆，接口用海绵胶条和粘条封严防止漏浆，以节约混凝土用量，落地灰应及时清理干净，可以使用的重新使用上，如发有漏浆现象由责任人负责。

拼装模板时尺寸要准确，模板要牢固，防止模版有透漏混凝土现象，维修时浪费人力物力。所以一定要严格检查。

砂料堆放时要有50公分的挡墙，防止砂石流失，并严格用密目网盖上，防止风吹造成流失，发生扬尘。

水泥库密封管理，双面确料，交替使用，防止过期失效，并随时清理散落水泥，以便临时设施使用。

砌墙时及时清理落地灰防止浪费。

断料时按抽筋示样图，合理搭配，防止断头过长，可以对焊的应焊接使用，不应随意丢掉，不能使用的短头。交物回收部门回收。

绑扎钢筋时，阴干设计图纸绑扎，不可以大带小，绑扎用的绑丝不可以随意丢弃，造成浪费。

轻集料空心砖在运输机倒运时，应轻拿轻放，减少破损现象。破碎的空心砖集中用于房顶的保温材料。

施工用的电线用多少拿多少，有短的不截长的，短头可以用的要及时使用上不得随意丢弃。

使用的电闸向要及时维修。有有故障的要及时修复。可以再次使用，不得随意丢弃，又无法使用的，交物回收部门。

六、安全生产标准化施工

（一）治安保卫工作方案

1、项目部设立10人组成的保卫领导小组，由项目经理任组长，负责全面领导工作。

工地设门值班室，由3人昼夜轮流值班，白天对外来人员和进出车辆及所有物资地行登记。夜间值班巡逻护场，重点是仓库、木工棚、办公室、半成品保卫。

加强对外地民工的管理，摸清人员底数，掌握每个人的思想状态及时进行教育，把事故消灭在萌芽状态。非施工人员不得住在施工现场，特殊情况要经保卫工作负责人批准。

每月对职工进行一次治安教育，每季度召开一次治保会，定期组织保卫检查，并将会议检查整改记录存入内业资料内备查。

对易燃、易爆、有毒物品设专库、专管，非经单位工程负责人批准，任何人都不得动用，不按此执行，造成后果追究当事人的刑事责任。

施工现场必须按照“谁主管，谁负责”的原则，确定保卫工作，实行总承包单位负责的保卫工作责任制，与分包单位签订保卫工作责任书。各分包单位应接受总承包单位的统一领导和监督检查。

施工现场建立门卫和巡逻护场制度，护场守卫人员佩戴执勤标志。

更衣室、财会室及职工宿舍等易发案部位要指定专人管理，制定防范措施，防止发生盗窃案件，严禁赌博、酗洒、传播淫秽物品和打架斗殴。

2、变电室、大型机械设备及工程的关键部位和关键工序，是现场的要害部位，制定保卫措施，确保安全严防被盗、破坏和治安灾害事故的发生。

做好成品保卫工作，制定具体措施，严防被盗、破坏和治安灾害事故的发生。

施工现场发生各类案件和灾害事故，要立即报告并保护好现场，配合公安机关侦破。

（二）治安联防方案

1、为了加强施工现场的保卫工作，确保建设工程的顺利进行，根剧现场保卫工作基本标准的要求，结合本工地的实际情况，为预防各类盗窃、破坏案件的发生，特制定本工程的治安联防方案。

本工程设立治安联防保卫领导小组，由工程项目经理为组长，负责全面领导工作，安全员为副组长，组员有若干。

工地设门卫值班室，由保安4人昼夜轮流值班，对外来人员和进出车辆及所有物资进行登记，夜间设专人巡逻护场，重点是仓库、木工棚、办公室及成品半成品保护。

加强对外地民工的管理，摸清人员的底数，掌握每个人的思想动态，及时进行教育。

每周对职工进行一决治安教育，每月召开一决治保会，定期进行治安检查，并将会议检查整改记录存入资料内备查。

对易燃、易爆、有毒化学危险品设专库专营，非经单位领导人批准，任何人都不得动用。

施工现场必需按照“谁主管，谁负责”的原则，确定项目经理负责保卫工

作，层层签订保卫工作责任制，建立保卫领导小组，与各班组签订保卫工作责任书。

2、施工现场要建立门卫和巡逻护场制度，护场守卫人员要佩带值勤标志。

财务室、工具房、库房、施工人员宿舍等易发案部位要指定专人管理，制定防范措施，防止发生盗窃案件。工地内禁止赌博、酗酒、传播淫秽物品、聚众斗殴等违法乱纪行为。

锅炉房、变电室、大型机械设备及工程的关键部位和关键工序，是现场的要害部位，要指定保护措施，确保安全。

做好成品保护工作，制定具体措施；严防被盗、破坏和治安灾害事故的发生。

施工现场发生各类案件和灾害事故，要立即报告并保护好现场，配合公安机关侦破。

（三）重大节假日安全保卫方案

1、成立以项目经理为组长的重大节假日安全保卫领导小组。贯彻上级机关指示精神，落实宣传教育计划。

检查督促责任制落实，预防事故的发生。

亲临一线，带头值班，严抓死守，确保安全。

组织检查评比，不断总结提高，推进工作。

加强施工现场治安保卫工作，加强现场巡逻，加大管理力度。应急准备及安全措施

项目节前召集项目所属施工人员进行一次节前安全教育，提高节日安全意识，做到人人皆知。

节前进行一次易燃易爆危险品及消防安全检查，做到检查有记录、有整改、有复查验收。

建立项目主管人员24小时值班制度。

成立由保安队员组成的巡逻队，负责施工现场以及生活区的24小时不同断巡逻监控，及时处理、上报各种隐患、事故，保证工地安全。

项目部值班员和巡逻队队长为紧急事务联络员，负责紧急事务的联络信息反晴工作。

（四）治安保卫制度

1、贯彻落实上级公安机关制定的治安规章制度，项目经理部、施工单位齐抓共管，共同做好施工现场的治安保卫工作。

项目部要建立健全完善的治安保卫组织，由项目部牵头定期开会分析组织检查、寻找漏洞、制定措施。

制定切实可行的治安保卫制度，作到有章可循，重点部位重点人口形成文字档案，作到有据可查。

项目部设立治安保卫值班制度，重大节假日重大活动期间项目经理要亲自值班。

施工现场所有出入口应设警卫室，昼夜有值在人员和记录，施工重要环节应成立护场队，巡逻检查以确保安全。

项目部、施工队、班组之间层层签订《治安包保责任书》，各自管好自家的门，管好自家的人。

建立健全“两会一队”发挥其职能及时解决问题，确保施工生产的顺利进行。

落实好政府关于施工的管理规定，把好审查关、办证关、辞退关，将治安保卫事故隐患消灭在萌芽状态。

（五）工地门卫制度

门卫人员必需坚守岗位，忠于职守，坚持原则，严格值勤，热情服务。

门卫值班人员必需着装整洁，精神饱满，严格执行交接班制度，出入车辆物品严格检查登记。

工地材料出门，必须持有项目经理签字的出门条方可放行。

进入现场必须持有“出入证”小商贩严禁入内，因业务往来人必需出示有效证件办理进门手续方可放行。

门卫人员对持包出入现场者有权开包检验，不服从者交安全部门处理。

对偷带工地材料，无出门品出门的，交工地安全部门处理，特殊情况，可先予扣留。

严格执行警卫人员“十不准”和奖惩制度。

门卫值班人员必须着装整洁，精神饱满，严格执行交接班制度，对出入车辆物品严格检查登记。

工地材料出门，必须持有项目经理签字的出门条方可放行。

（六）民工住宿安全管理制度

为保证住宿人员的生命及财产安全，防止各类安全及火灾事故的发生，创造良好的居住环境，特现定如下：

住宿人员需“四证”（身份证、就业证、暂住证、出入证）齐全，缺一不可。

1、住宿区内禁止躺在床上吸烟，烟头禁止乱扔。

禁止私拉乱接电线，未经批准禁止使用电热器具。

禁止挪用消防器材、乱动消防设施。

禁止存放工具、杂物、易燃易爆危险品。

禁止堵塞消防及疏散通道。

禁止在宿舍区、现场内闲逛。

禁止乱倒剩饭剩菜。

禁止随地大小便。

禁止酗酒聚众赌博打架传看黄色书刊音像制品。

禁止留宿外来人员。

以上规定住宿人员必须遵守，如有违把者将按规定处罚，并对住宿单位此相同金额罚款，情节严重者交公安机关处理。

（七）民工住宿卫安全管理措施

为保证民工生活卫的居住安全，保证工地的正常施工生产秩序，特制定如下管理规定。

凡在民工住宿区内居住人员的单位必须与项目经理部签订《民工住宿区安全包保责任状》并遵照执行。

民工住宿区内照明用电一律使用三十六伏低压电。

住宿区按实际需要配备灭火器材，保证出现火情能及时进行扑救。住宿单位必细派专人进行生活区管理工作。

指定、强化检查处罚措施，定期组织人员对生活区进行检查，堵塞漏洞、消灭隐患。

定期对住宿人员进行教育，增强民工安全观念，普及防火、灭火知识。

（八）建材、机具、成品保卫措施

库房搭设要牢固，有门有锁，有防盗，消防器材齐全有效。

贵重物品必须及时库，大型设备、笨重设备不能进入仓库，放在外面要有防雨排水措施，在未安装之前不得开箱。

现场必须有专职保卫人员，负责对工地宿舍区的保卫巡视。

建立门卫制度，材料出工地必须有出门证，车辆离开工地必须检查。凡故意损坏、污染或偷拿现场材料者，均处以该材料费的3-10倍罚款。

（九）施工现场治安保卫管理制度

确定治安责任人，建立治保组织，并拟定制度和责任制，并报上级主管部门。

必须拟定治安保卫方案及措施。

必须设立警卫室及巡逻制度。

施工现场严禁赌博、酗洒、非法留宿，不准随意使用电热器具和电炉子，加强“四防”工作，即：防火、防盗、防破坏、防灾害事故。

加强对贵重物品、现金、票证的管理，要放在安全地点，防止丢失。

现场发生刑事案件，治安案件和伤害事故，必须保护现场，并及时上报当地派出所。

易燃、易爆及剧毒品设专库、专人管理，设明显标志，严格执行领取、使用、回收制度。

项目经理对施工现场治安保卫工作负全面责任，经常对职工进行法制宣传教育，提高法制观念，加强防范意识，做到管理好自已的人，看好自已的门，办好自已的事。

认真贯彻执行“谁主管，谁负责”的原则，确保一方平安。

（十）治安突发事件

本预案适用于本工程施工现场办公区、生活区、施工区及所属工程项目辖区范围内所发生下列，群体性的治安突发事件的处置工作及发生其他事故。

施工期间的扰民、民扰和其他情况引起的告状、上访、围攻、拦截。打架斗殴、暴力、破坏、抢劫等恶性治安刑事案件。

施工中遇到出土文物、危险品等。

施工现场遇到偷盗行为。

突发意外事故造成交通中段、停工、停产或有人员伤亡的事件。

1、应急准备

由项目部成立以工程管理中心为主的应急响应指挥部，负责指挥及协调工作。

（1）认真贯彻执行国家、当地政府和上级领导部门制定的有关治安管理工作的法律、法规、条令和规章制度。

应急处理小组的主要任务是提出本工程治安保卫应急工作方案，部署和督促检查项目经理部各相关部门及分包单位落实各项治安管理决策、命令的实施情况，全面了解掌握处理情况。

为保证治安管理工作能够有效应对突发事件的要求，应急处理领导小组成立治安管理职能组：调查组、救护组、防护组、抢险组、保卫组，协调领导小组处理突发事件的问题。

调查组主要负责及时了解突发事件控制情况，随时与治安保卫突发事件应急处理小组保持联系，及时反馈信息，确保上传下达，接待新闻媒体采访和信息的发布工作，保证信息通畅。

救护组主要任务是组织相应的应急救护队人员赶赴现场，设立现场临时抢救点，按程序及救护原则，及时抢救、配合转移重伤员。

防护组由项目部相关技术人员组成。主要任务是负责特殊突发事件中出现的有毒物品、爆炸物品、水源或需特殊性处理的危险因素的技术处理措施，及时疏散治安突发区围观群众及组织排险等提供可靠性技术意见和依据。

抢险组由项目部及分包管理水、电、材料和抢险救护人员组成。主要任务是对防护组确定的有毒物品、爆炸物品、水源或需特殊性处理的危险因素实施防范措施；对已因事件造成损害的管线、设备、暂设建筑进行急救维修，若夜间发生突发事件时，负责架设现场夜间照明设备。

保卫组由保安队人员组成。主要任务是对案发区域实施监控；协助公安机关专业人员勘察现场；会同有关部门查明事件原因，追查犯罪，及时破案；负责组织力量设立警戒线，维护现场秩序，协助救护组、抢险组对人员救护、转移疏散等救。

2、治安突发事件预防措施

（1）加强对本项目所管辖施工区域、重点部位、要害部门实施全方位的治安防范，把责任落实到人，严格落实治安防范标准。

加强项目部值班，充实施工现场保安力量，完善领导值班和值班人员及警卫巡查制度，明确责任有效监控。

各级领导要积极深入基层，及时掌握员工思想动态和苗头，对员工关心的热点问题，要细致做工作防止矛盾激化，避免造成社会影响。

要提高治安管理的认识，认清形势，发现有异常情报及时向领导小组报告，不得延误，争取主动。

项目经理部应组织做好贯彻执行国家和本市有关治安保卫工作的规定，加强本工程建设项目治安保卫工作的领导。

结合本工程建设项目的特点，制定治安保卫工作方案，并督促分包单位认真落实。

项目经理部与各分包单位签定安全保卫工作目标管理责任书。

组织检查夜间值班、巡逻工作。

定期组织会议，协调解决施工中治安保卫工作中的重大问题。

配合政府有关部门处理影响施工的纠纷，协助公安机关处理治安突发事件。

接受公安机关对本工程建设项目治安保卫工作的监督、指导。

根据本工程治安防范要点，加强要害部位的防控工作。

治安保卫工作要纳入本工程，做到治安保卫工作与施工同步进行。

加强对施工人员的法制教育和自觉维护施工现场治安秩序的教育。

定期组织治安防范检查，落实防火灾、防盗窃、防抢劫、防爆炸等治安防

范措施。

加强对施工队伍的治安管理，不得雇佣“三证”手续不全的外埠施工人员。

施工现场实行区域管理，生活区和施工区应当严格分开，区域之间应有明显标志。

施工现场实行出入证制度，门卫应当严格查验证件，与施工无关人员不得进入施工现场。

施工现场搭设的各种临时设施应当符合治安、消防的规定。

接受公安机关及上级业务管理部门的监督检查，并及时整改反馈。

被判缓刑、管制、剥夺政治权利、假释、监外执行的犯罪人员，劳动教养监外执行人员。

被公安机关采取强制措施的人员。

对现实政策严重不满，有敌对情绪的人员。

精神病人、呆傻人员、及其他不能保证自身安全的人员。

其他有可能危害工程安全的人员。

3、治安突发事件应急响应

施工现场一旦发生治安突发事件，立刻向110报警，公司领导及保卫负责人要快速反应，在迅速出动赶赴现场的同时，立即将接到的突发事件情况报告上级主管部门。各部门接到通知后，立即按照本预案的要求，迅速组织力量赶到现场，按照现场应急处理领导小组的命令，积极主动的投入处置工作。

施工现场外出现不法聚集活动等事件时，应立即向公司领导报告，严格控制出入，严禁外来人员闯入施工现场。各级领导应密切注视，控制局面，做好说服劝阻工作，严格控制不法分子乘机捣乱，使矛盾激化。

现场外发生的民扰事件，要立即通知当地公安部门和驻地政府，协同做好说服教育工作，严防不法分子乘机捣乱破坏。

遇有重大活动时，要根据上级部门对保卫工作的具体要求，及时增加警卫、护场人员：施工现场所有大门和出入开口增加固定岗，同时现场、办公区等部位增加流动岗，保安人员24小时处于戒备状态，确保重大活动人员的绝对安全。

如内部员工或外包队民工有过激言论和行为时，立即采取措施予以制止，同时通知有关责任单位做好说服教育工作，确保内部稳定。

施工中一旦发现和挖出危险品、文物及国家宝藏资源时应立即停止施工，划定警戒范围和区域、进行现场保护措施，报告公司领导和上级主管部门。若现场实际情况不明，可先按照危险品对待，待处置结束查明情况后，再按确定的案件性质进行处理。

若在施工现场发现有偷盗行为的人员，发现人第一时间报告给相关部门领导，并立即通知当地公安部门，采取措施进行制止。

若突发事件是抢劫等严重危害施工人员、破坏工程设施的刑事案件，对危害仍再继续蔓延或有可能继续蔓延的现场，要采取果断的措施，防止危险源，并主动疏散危害区内的施工人员，防止因危险源扩散而造成严重的后果：案发后，要密切配合公安机关迅速组织精干力量，深入细致的开展勘察、调查工作，力争尽快侦破：坚持依法从重从快的方针，快审快结，严厉打击现场的破坏活动。

治安突发事件处理工作结束的当天，项目经理部应将事件发生情况，写出书面材料报告公司领导和上级主管部门。

突发事件的单位名称，单位负责人，联系电话。

发生突发事件的具体事件、地点。

发生突发事件造成伤亡人数情况、直接经济损失的初步估计情况。发生突发事件原因的简要经过。

发生突发事件原因的初步分析判断。

发生突发事件发生后采取的应急处理措施及控制情况。

治安突发事件处置工作结束后，各单位要及时总结经验、教训，将有关情况及主管部门对突发事件认定结果等写出书面材料上报。

（十一）施工现场突发治安事件形式及处理方案

1、盗窃、匪警案件

保安员在执勤、巡逻中遇有或接报公开使用暴力或其他手段，如打、砸、抢、偷等。

强行索取或毁坏医院和病人财物或威胁病人及家属人身安全的犯罪行为时，要切实履行保安员的职责，迅速制止犯罪。

当发生突发案件时，要保持冷静，设法制服罪犯，同时立即通过通信设备呼叫求援。

受调遣的保安员在听到求援信号后，要立即赶到现场，监控中心要及时向有关领导汇报。

若犯罪分子逃跑，一时追捕不上，要看清人数、衣着、相貌、特征、所用交通工具及特征等，并及时科室领导，重大案件要立即拨打“110”电话报警。

有案发现场的，包括偷盗、抢劫现场，要保护好现场，任何人不得擅自移动任何东西，包括罪犯留下的一切手痕、脚印、烟头等，不得让外人进入现场；在公安机关人员未勘察现场或现场勘察完毕之前，保安人员不得离开。

记录病人或其家属所提供的所有情况，记录被抢盗物品及价值，询问病人及其家属是否有任何线索、怀疑对象等情况。

若是运行过程作案，没有固定的场地，对犯罪分子遗留的物品、作案工具等，应用钳子或其他工具提取，然后放进塑料袋内妥善保存交公安机关处理，切不可将保安人员或其他人员的指纹等不良痕迹遗留在物品上。

如有人员受伤，要尽快抢救并报告公安机关。

保安队长做好现场记录，并写出书面报告上报医院和科室领导。

2、斗殴

在执勤、巡逻过程中收到病人、医护人员或监控中心通知，发现有人争吵、斗殴的现象时，要及时制止。

迅速报告医院领导、科室领导，能调解的当面调解，不能调解的由医院领导出面调解。如个人力量单薄，应请求增援。

在制止争吵、斗殴双方时，切记不能动粗，不允许恶言相向。

醉酒者或精神病人失去正常的理智，处于不能自控的状态下，易对自身或其他人员造成伤害，保安员应及时对其采取控制和监督措施。

及时通知醉酒者或精神病人的家属，让他们派人领回。

若醉酒者或精神病人有危害社会公共秩序的行为，可上报医院或科室领导将其强制送到派出所处理。

3、爆炸物品及可疑爆炸物品事件

保安人员发现或接到各类可疑物品时，要立即向科室领导及时报告，并留守现场，阻止任何人再接触可疑物。

科室领导立即组织人员赶到现场，向有关人员了解情况，如初步确认可疑物品为危险物品时，立即对附近区域的人员进行疏散，并设置临时警戒线，任何人员不得擅自入内。

立即向公安机关报案，并向医院领导通报。

对附近区域进行全面搜索，以消除隐患。

待公安机关到达现场后，协助公安人员消除爆炸危险隐患，并进行调查。

如果危险已经发生，保安人员要立即赶到现场协助抢救，运转伤员，稳定人员情绪，保护好现场，安置疏散人员。

4、接报治安案件

接到斗殴、流氓、暴力事件报案时，要问清案发地点、人数、闹事人是否带有凶器。

通报科室领导并立即赶赴现场，控制事态，劝阻疏散围观人群。

制止双方的过激行为，分别将各方带到保安部，进一步了解情况，做好笔录，并提出对事件的处理意见。

派人清查损坏物品数量。

向公安机关报案，同时对打、砸、抢及蓄意破坏的肇事者，进行控制并送公安机关。

5、盗窃案件

保安值班员或监控中心接到通知后，应立即派有关人员到现场。

如证实发生罪案，要立即拨打“110”报警，并留守现场，直到警务人员到达。

禁止任何人员在警务人员到达现场前触动任何物品。

若有需要，指令关闭入口大门，劝阻病人及家属暂停出入，防止窃贼乘机逃跑。

当警务人员到达后，应清楚记下办案警官的级别、编号及报案编号，以做日后查阅，参考之用。

认真对待传媒人员入内采访。

尽快向科室领导呈交案情报告。

七、安全管理体系与措施

（一）劳动保护的目的

按照劳动保护法，我公司为劳动者建立安全、卫生、舒适的劳动条件；预防和消除劳动过程中的伤亡事故和职业病的发生；

保护劳动者的身体健康和生命安全；

保持和提高劳动者持久的劳动能力，避免社会劳动力和物质财富的不应有的损失。

（二）安全管理体系

公司成立安全工作领导小组：

项目部门成立安全管理小组，建立项目经理安全管理责任制。制定安全管理目标，签订责任状，落实安全技术制度，实行全方位安全责任目标管理。

1、安全生产责任制及安全管理人员资质管理制度

（1）安全生产责任制度是公司对各个部门、各类人员至每个职工所规定的在他们各自职责范围内，对安全生产工作应负责任的制度。

（2）公司已根据各个部门、各类人员的不同职责范围，制定了安全生产责任制，现已成为完整的制度体系。为使责任制的落实，做到时时处处的安全生产工作都有人切实负责，实现安全生产。

（3）依据“管生产，必须管安全，安全生产人人有责”的原则及国家有关安全生产法律、法规、规范、标准制定。

（4）各部门、各类人员安全生产责任制，必须落实到位，并实行一级对一级负责，实行逐级签订安全生产责任状。各部门、各类人员自签订之日起，安全生产责任开始生效。

（5）安全生产责任制的考核，实行分级考核的办法。即：公司经理负责对公司各部门、各类人员、工程项目经理考核；工程项目经理负责对项目部各个部门、各类人员、作业班组长考核；作业班组长负责对本班组工人进行考核。

（6）安全生产责任考核采用日常考核与安全检查同时进行，公司每季、分公司每月、工程项目每周、班组每天进行。考核结果实行逐级审查，逐级上报。

（7）每次考核结果作为公司评优、晋升、奖金评定、降级、处分等重要参考依据。考核共分三个等级、即：称职、基本称职、不称职。对于部门考核，部门内每次考核全部人员称职，该部门为称职；部门内每次考核有30%人基本称职，70%人称职该部门为基本称职；部门内每次考核有50%不称职，该部门为不称职。每次考核均应填写考核统计表。

年度内每次考核都称职的部门、个人都可以入围先进单位、先进个人评比，职务晋升，奖金等级的评定。

第一次考核基本称职的部门和个人，公司除对此进行批评教育外，并要求限期达到称职。到期考核仍然不称职的部门和个人进行罚款（部门领导罚款500元，部门内不称职的每人罚款300元），并提出警告处分。

第三次考核仍然不称职的部门领导，个人视情节轻重给予撤职、调换岗位、降级使用、扣发全年奖金或加倍罚款。

由于责任过失造成伤亡事故或重大经济损失者，除追究其个人责任和经济处罚外，直到追究刑事责任。

项目经理：项目经理是项目部安全生产的第一责任人，对本项目的安全生产负全面责任。副经理在经理的领导下对分管范围内的安全工作负责。

认真组织执行国家和上级颁发的安全生产、劳动保护的法令、法规和上级机关制定的规章制度、项目部安全生产制度。保证本项目安全生产的有效投入。

（8）每周召开一次安全例会，研究解决存在的问题，抓好措施的落实。

组织施工现场安全生产检查，及时处理不安全因素，杜绝违章指挥、违章作业。

掌握施工人员的身体健康情况，不准安排有病人员从事禁忌工种工作。对需要定期体检的工种，要督促按期体检。

发挥安全检查人员的作用，保证其行使检查工作的职权。配齐项目部专职安全员和区段、班组兼职安全员并充分发挥他们的作用。

（9）督促相关人员及时发放安全备品和防护用品。

发生事故后，要立即组织抢救并做好现场保护工作，防止事态扩大，及时如实上报。负责轻伤事故、未遂事故的调查分析，参加重伤、死亡事故的调查分析。

（10）项目总工程师：项目总工程师在项目经理的领导下，协助项目经理负责安全技术工作，对安全生产工作负全面技术责任。

认真贯彻执行国家和上级颁发的安全生产、劳动保护法令、法规和上级机关制定的规章制度、项目部安全生产制度。组织、编制、审定本项目关键环节的安全技术措施及预防措施。

组织、编制、审定施工技术组织方案、技术文件和处理技术问题时，必须贯彻安全技术标准，向施工人员逐级进行安全技术交底。

推行新工艺、新技术、新设备、新材料、新结构时，必须事先制订安全措施。

负责本项目大型临时设施报验审批。指导安全技术教育，组织专业安全技术培训。参加安全事故的调查处理。

（11）项目经理：认真贯彻执行国家的安全生产方针、政策、法律、规定，标准及上级指示、决议，结合工地生产情况制定贯彻实施的措施，检查执行情况。

从组织、管理、指挥生产方面负安全责任。认真贯彻“管生产必须管安全”的原则，布置检查、总结、评比安全工作。

组织编制和审查施工组织设计，施工方案时，要贯彻安全第一的思想，安全技术措施要针对性强，实用效果好，成为科学指导安全生产上的重大问题，布置下月安全生产工作，责成有关部门人分头检查实施情况。

经常对所属各级人员进行安全责任教育，检查执行情况，主动布置、检查、

支持上级安全部门的工作，当他们的工作受阻时，要排除障碍，开绿灯。

现场检查施工进度情况的同时，必须检查安全生产情况，及时纠正违章行

为，每旬组织一次安全生产大检查，对查出的问题要责成有关人员限期解决。

（12）参加安全事故的调查处理。

技术负责人：认真贯彻执行国家安全生产方针，政策和安全技术标准。

规范结合本工程特点，制定具体的安全措施，并检查落实执行情况，组织编制、审查施工组织设计、施工方案时，要贯彻“安全第一，预防为主”的方针，从工程设计的图纸审核，施工方法的确定施工机械设备的选用，以及确定架设工程的实施方案等每个环节，都要渗透进安全技术措施，要针对性强，实用效果好，成为科学指导施工的技术依据。

（13）对工程存在的重大事故隐患和严重职业危害问题，列为重大科研项目，有计划、有步骤地下达科研任务，组织力量攻克技术难关，彻底改善劳动条件。

组织制定安全技术操作规程和特殊施工工艺的技术措施，督促现场实施，在对各部门、各施工队采取新技术、新设备、新工具、新工艺时，必须制订相应的安全技术措施，在组织技术鉴定、对符合安全技术措施，国家安全标准的技术措施，必须通过改进后才能鉴定。

（14）参加安全事故的调查，从技术上分析事故原因提出技术鉴定意见和改进措施。

专职安全检查员：认真执行国家和上级颁发的安全生产、劳动保护的法令、法规和上级机关制定的规章制度、项目部安全生产制度。

对施工全过程的安全生产进行检查、监督，纠正违章作业，配合有关部门排除施工中的安全隐患。负责职工、民工的安全教育工作。监督安全备品和劳动保护用品的质量，确保按时发放和正确使用。

（15）检查特种作业人员持证上岗及特种设备检验工作。

参加定期召开的安全生产例会，及时反馈施工中存在的安全隐患，并建议应采取的处理措施。

指导区段、班组专兼职安全员的工作。

负责对新员工进行安全生产教育。

及时向项目部领导汇报出现的安全问题和处理情况，对安全生产提出奖惩意见。

对发生的事故及时按程序上报并参加调查处理。

财务主管：在编制财务成本计划时，要优先考虑安全生产设施，劳动保护用品费用的款源。

组织推行经济核算和经济承包责任制时，必须把安全工作列为考核内容。

劳资主管：组织对新员工进行安全教育。对调换工种的人员要通知安全员进行新岗位的安全知识教育，并经考试合格后方可分配新岗位工作。对患有禁忌职业病的员工，要及时安排适当的工作。

负责特殊工种员工的培训和外部取证工作。

负责病、伤员复工的体检工作，并通知安全员进行安全教育。

在制定奖惩办法时，应将安全生产列为考核指标之一。

材料主管：按照施工技术要求所购置的设备和材料，必须符合设计要求和质量标准。

负责施工所用材料和危险品运输的安全，建立健全收发、登记、保管、退库、放火、防爆、看守管理制度。对不符合领取危险品手续的人员有权拒绝发放。

（16）负责劳动保护用品的采购、发放和安全备品的检测试验工作。负责供应安全措施所需的设备和物资。

对机械设备的使用情况进行检查，对租用的特殊机械设备索取安全使用合格证书。

现场施工负责人：对分管范围内的安全生产负直接主要管理责任。按照安全技术交底组织施工。

对分管现场使用的安全防护装置和设施状况进行检查，及时解决存在的问题。

对执行安全操作规程、措施和安全交底的情况进行检查，随时纠正违章作业。

组织班组开展安全教育活动，接受项目部安全监督检查，及时处置安全隐患。

（17）发生安全事故后，要及时抢救伤者，保护现场，并立即组织上报。现场安全员：对施工现场的安全进行检查、监督，纠正违章作业。

检查特种作业人员持证上岗情况。

参加区段召开的安全生产例会，及时反馈施工中存在的安全隐患，并建议应采取的处理措施。

及时向区段负责人汇报施工生产中出现的安全问题和处理情况并提出奖惩意见。

（18）参加事故调查分析。

施工员：对分管工作负直接主要管理责任。

按照安全技术交底组织施工。

对现场使用的安全防护装置和设施状况进行检查，及时解决存在的问题。对执行安全操作规程、措施和安全交底的情况进行检查，随时纠正违章作。

（19）落实班组安全教育活动，接受项目部安全监督检查，及时处置安全隐患。

发生安全事故后，要及时抢救伤者，保护现场，并立即组织上报。旁站监工：对劳务工的安全生产负直接责任。

负责劳务工工前安全讲话。

及时制止劳务工违章作业行为。

与劳务工同步上岗作业，实施全过程监控。

班组长：对班组人员作业安全负责。

组织班组人员学习安全操作规程，执行安全生产规章制度，正确使用安全防护设施和劳动保护用品，开展安全活动，不断提高班组成员的安全意识和自我防护能力。

严禁违章作业，对违章指挥有权拒绝执行。认真接受安全人员的检查监督。

遇有不安全的情况出现时，要立即停止作业，将人员撤至安全地带，并报告上级主管人员，待查明情况并确认无安全问题后方可继续作业。

安排生产任务时，向本班组作业人员进行安全技术交底。

（20）做好班前安全讲话并做好记录。

因施工需对技术措施作某些变动时必须经原措施制定人员批准后方可实施。

发生安全事故后，必须保护好现场并立即报告区段负责人。

岗位操作人员：认真学习、掌握安全作业的有关规定和技能，坚持标准化作业，提高安全意识和自我保护能力。

严格按操作规程和安全措施的规定进行作业，发现问题立即报告班组长。坚持不违章作业，有权拒绝违章指挥。

作业中出现异常情况或发生事故时，要立即报告并通知相邻作业人员撤离现场，并注意现场保护。

2、安全生产教育培训管理制度

（1）为增强企业职工安全意识和自我保护能力，提高安全素质，确保安全生产。

公司劳资教育部门负责教育培训管理工作。

公司全体员工必须参加定期或不定期安全生产教育培训。

企业法人代表、项目负责人每年参加建设部或省、市安全培训学习一次，学习时间不少于30学时。

（2）安全专业管理人员每年参加省、市安全培训学习一次，时间不少于40学时。

其他管理人员和技术人员每年参加省、市安全培训学习一次，时间不少于20学时。

工人的安全知识、安全技能训练学习时间每人不少于20学时。

上述人员的学习成绩记录在安全教育培训卡上，成绩合格者方可上岗。

（3）新工人入场必须经过三级安全教育，即公司一级、工程项目二级、班组三级安全教育：

公司一级的安全培训教育主要内容为国家的安全生产方针、政策、法律、法规、规范、标准和企业规章制度。

工程项目进行第二级安全生产教育培训，其主要内容：工地制度、现场环境、工程特点及存在不安全因素等。

学习时间不少于15学时。

班组进行第三级安全生产教育培训，其主要内容：本工程安全操作规程、劳动纪律、事故教训、本班制度等，学习时间不少于20学时。

变换工种的职工要进行安全教育培训，主要内容是拟到工种安全操作规程、作业环境、劳动纪律、技能训练，经考试合格者方可变换。

特种工程（电工、焊工、架子工、机操工、起重工、打桩和机动车司机、吊车司机及指挥、人货两用电梯和起重司机，司炉工、爆破工及其他从事特殊作业的工人）取得特种作业证的，仍然要参加安全教育培训，每年一次，时间不少于15学时。

（4）根据本制度，每年由劳资（教育）部门列出培训计划，进行培训教材和师资准备，并监督实施。

凡是经教育培训的人员考试不合格者应参加第二次学习（学习时间误工费和学费自理），如果二次不合格，将调离岗位或辞退项目安全检查的主要内容是查制度落实、查机械设备、查施工现场安全防范措施的落实和整改情况、查施工现场当前存在的各类事故隐患。

项目经理每月、项目部主管安全的副经理每旬组织技术、安全、施工、劳资等有关人员对工地进行一次检查，每月举行一次安全排查会由专职安全员填写安全检查台帐及会议纪要.

（5）对检查中发现的问题由安全员下达安全监察通知书，并监督检查实施情况。

各班组在作业前后、交接工序时对自身的环境和工作程序要进行安全检查，并互相监督。

对专业性很强的安全技术问题，由项目总工组织专业技术人员、作业人员、安全管理人员共同研究制定专项方案进行整改。

根据季节性变化对施工安全可能造成的影响，制定针对季节特点的施工方案并检查措施的落实情况。

（6）发生伤亡事故（含急性职业中毒），按规定进行报告、调查处理。发生重伤及以下事故，事故现场有关人员应当立即向本单位负责人报告；

单位负责人接到报告后，应当于1小时内向事故发生地县级以上人民政府安全

生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。

发生死亡事故、多人伤亡事故必须逐级在四小时内报告至公司，并通过公司报告当地政府有关部门。

发生事故后要保护好事故现场，迅速采取措施抢救人员和财产，防止事故扩大。

重伤及以上伤亡事故，项目部配合上级有关部门，按照事故处理“四不放过”（事故原因不查清不放过，事故责任者得不到处理不放过，整改措施不落实不放过，教训不吸取不放过）的原则，认真调查分析，弄清事故发生的原因，制定切实可行的整改方案。

（7）施工前，由项目主管技术人员编制安全技术措施并向领工员进行书面技术交底。

安全技术措施交底包括：分部分项工程施工技术交底、大型特殊工程单项技术交底、设备安装工程技术交底，使用新工艺、新技术、新材料、新设备的技术交底。

项目部安全技术交底必须实行逐级技术交底，并纵向延伸到班组全体作业人员。

安全技术交底必须具体、明确、针对性强。

安全技术交底应填写交底单，交底双方相互签字留档备查。

安全技术交底的具体内容：计划施工项目的危险点、针对危险点的具体预防措施、应注意的安全事项、相应的操作规程和标准、发生事故后应及时采取的避难和急救措施等。

施工员是安全技术交底的接收人，由施工员和班组长进行每天的工前口头教育和交底。

交接班制度是对实行轮班作业工序所实行的交接检查制度。上道工序作业人员作业完毕自检合格后要对下道工序作业人员进行交接检查，严禁不合格工序直接进入下道工序作业。

班组长或班组安全员根据当日的生产任务和作业项目，进行安全讲话，对接收到的书面安全技术交底进行口头交底并做好签字手续。提出针对性的安全要求和注意事项，做到安全警钟长鸣，提醒工人重视安全，认真执行安全技术操作规程。

3、外协队伍、劳务工安全管理制度

（1）劳务施工队施工人员进场后必须经过三级教育和培训、考试合格后，方能上岗。施工作业前，项目部施工负责人与劳务施工队要进行施工“安全技术交底”并经双方签认备案后施工队方准作业。

（2）劳务施工队进场后必须遵守国家的安全生产法规和项目部各项安全管理制度，接受项目部管理人员的安全检查和监督。

（3）劳务工进行特殊工种作业的必须持证上岗，并且要按照操作规程进行施工操作。

（4）如果劳务施工队在生产中违反各项生产制度和“安全生产控制要点”中的要求的，项目部管理人员必须进行检查、教育和罚款，以便保证安全生产的顺利实施。

（5）如果劳务施工队不遵守项目部安全管理制度和项目部管理人员管理的，管理人员要对其进行安全教育或者按章处罚，性质严重的驱逐出项目部。如果不按章进行施工生产造成的各类伤害和损失由施工队自己承担，项目部概不负责，项目劳资人员在签订劳务施工合同时必须把相关条款写入劳务合同内，以便进行安全管理。

（6）劳务施工队施工人员进场后必须经过三级教育和培训、考试合格后，方能上岗。施工作业前，项目部施工负责人与劳务施工队要进行施工“安全技术交底”并经双方签认备案后施工队方准作业。

（7）劳务施工队进场后必须遵守国家的安全生产法规和项目部各项安全管理制度，接受项目部管理人员的安全检查和监督。

（8）劳务工进行特殊工种作业的必须持证上岗，并且要按照操作规程进行施工操作。

（9）如果劳务施工队在生产中违反各项生产制度和“安全生产控制要点”中的要求的，项目部管理人员必须进行检查、教育和罚款，以便保证安全生产的顺利实施。

（10）如果劳务施工队不遵守项目部安全管理制度和项目部管理人员管理的，管理人员要对其进行安全教育或者按章处罚，性质严重的驱逐出项目部。

（11）如果不按章进行施工生产造成的各类伤害和损失由施工队自己承担，项目部概不负责，项目劳资人员在签订劳务施工合同时必须把相关条款写入劳务合同内，以便进行安全管理。

（12）为了进一步加强劳务管理，根据公司有关文件规定，并结合本项目实际情况，特制订本劳务队伍稳定措施及清退方案。

（13）提高劳务队伍素质和水平，搞好施工现场有序的管理。

思想是行动的艺导，没有正确的认识，就不会有正确的行动。加强现场农民工管理，提高农民工水平，首先要提高认识，深刻了解现场农民工的地位和作用，增强现场农民工的工作责任感和自觉性。

农民工就是生产力。抓好现场施工的工人可以提高工作效益，哪里有生产活动，哪里就需要农民工。

劳务队伍管理是生产发展的客观要求，生产规模愈大，科技水平愈高，就愈需要高水平的管理劳务队伍。

尤其像我们这样一个专业劳务队伍与农民工相结合的、快速发展的建筑劳务队伍企业，更要提高对管理工作的认识，确立科学的管理思想，使施工现场队伍水平与生产规模相适应。

劳务队伍管理具有二重性，在资本主义制度下，资本家一方面要对生产劳动过程进行管理；另一方面还要对工人阶级反抗剥削压迫进行监督管理。

按照科学原则组织生产活动，按成本编制预算，科学安排作业顺序，最大限度确定工作速度和工作定额，加大劳务队伍制度，也大大提高了劳动生产率。它适应了资本主义社会化大生产的需要，促进了生产力的发展，第一次使管理成为科学。

（14）我国的社会主义制度是坚持以生产资料公有制为基础，多种经济成分共存的所有制结构。社会主义的本质就是解放生产力，发展生产力，消灭剥削，消除两极分化，最终达到共同富裕。

而管理与生产者的劳动都是生产力。在实际工作中不难看到这种情况，员工素质、科技水平、生产条件基本相当的劳务队伍。

由于管理水平的差异，其生产力效益相差很大。在劳务队伍施工现场管理中，秩序是效率的基本前提，没有秩序就没有效率，没有效率就没有效益。施工现场管理相当，材料可以节约，人工费设备费可以减少，现场不出工伤事故、环保事故、火灾事故，可以得到直接的经济效益和间接的社会效益。这就直观地说明，劳务队伍管理出效益，劳务队伍就是生产力。

（15）现场连着劳务市场，抓好劳务队伍管理是赢得劳务市场的必要条件。现场劳务队伍是占领劳务市场的前沿阵地。

在建筑劳务市场竞争日趋激烈的情况下，建筑企业对劳务队伍更加严格，对劳务公司的要求劳务施工企业已竣工的工程，特别是对施工工程现场的考察，成为必不可少的内容。

不能设想，一个脏乱差、毫无秩序、缺乏有效队伍管理的施工现场，会赢

得了建筑企业的信任。

从这个意义上说，现场施工队伍是与建筑企业紧密相连的。一定要“着眼于市场着手于现场；抓好现场队伍，才能赢得劳务队伍市场”。

公司成立以来，由于抓名牌突破，狠抓现场劳务队伍管理，在创名牌工程的同时，创名牌队伍管理，从而赢得了广大用户的信任。

劳务队伍关系到企业信誉，搞好现场队伍管理，有利于塑造和展示企业良好形象。搞好现场施工，条件艰苦，劳动强度大，建设一个文明安全生产的劳务队伍，不仅可以为农民工提供便利的条件，可以激发职工爱企业、爱岗位的主人翁精神，增强劳务队伍的凝聚力、战斗力，而且体现了对农民工的尊重，更为重要的是可以对外展示企业的良好形象。

（16）建筑劳务业的主要舞台在工地，企业的素质、科技水平、管理水平，都会在施工现场得以展现。正像有的劳务管理人员所说的，“现场劳务队伍管理是企业素质的活广告”。

那是认为“工地脏、乱是情理之中，不必大惊小怪，只要把施工做好，文明施工或不文明施工无所谓”的想法，都是与行业发展和社会要求不相适应的。必须提高对现场劳务队伍工作的认识，舍得投入人力、物力和资金，切实加强对现场农民工的管理。

（17）建立以劳务队伍管理体制，是搞好劳务队伍现场施工的核心。

要管理出一派现场施工队伍，必须建立先进的劳务队伍现场施工管理体制。

推行现场施工队伍管理为核心的建筑施工管理队伍的体制，建筑劳务市场经济向社会经济转变的迫切要求。

我们看到了国有建筑企业的弊端，从而开始生产方式变革的话，那么我们今天的认识就更加深刻。过去计划经济条件下，施工靠指令分配，资源靠指标供应，行政一级一级对上负责，建设中专业分工各管一段，这种落后的施工管理方式已严重阻碍了生产力的发展。

市场经济条件下，施工队伍靠市场竞争得到，资源靠市场，管理部门越来越苛要求工程施工的质量，建筑企业对劳务企业也越来越关注在工程施工上技术质量水平，这些要求我们必须创造适合队伍能力和发展的新的生产关系，因而进行以劳务队伍为核心的农民工现场施工管理体制，已成为劳务市场经济的内在要求和必然选择。

（18）为了迎接入世挑战，做好建立现场施工队伍管理体制的几项工作。

建立以劳务企业管理人员为主要形式的现场施工组织系统，全面推行劳务企业管理人员责任制。

把以现场施工队伍为核心的现场施工队伍管理体制按照三个层次进行改组：公司总部为经营决策层，劳务现场管理部为工人现场施工管理层，农民工为劳务作业层。

其中，企业法人代表与派出现场管理员之间是授权与被授权的关系；建筑企业与劳务队伍之间是服务与服从，监督与执行的关系；劳务管理人员与作业层是平等的经济合同关系。

（19）劳务队伍以工程项目为对象的项目成本节约。

企业对劳务队伍采取复合性指标责任制。

要建立和完善劳务队伍的运行机制。

要确立和维护劳务队伍地位和合法权利，同时要加强劳务队伍职业化建设。

严明奖惩，是加强队伍管理的保障，施工现场劳务管理制度，包括上级颁布的和施工单位自身制订的规范、办法，是现场管理实践经验的总结，有着较强的科学性、规范性和可操作性，全面落实现场劳务队伍的各项制度，是劳务管理人员抓好劳务队伍的基本方法。

首先要对进场人员进行规章制度的培训，提高劳务队伍法规意识，熟悉和掌握现场管理的要求和方法。由于劳务行业使用了较多的农民工，他们从农村到工地，放下锄头拿起鎯头，有许多不相适应的地方，其中最突出的是法规意识不强。如果不对他们进行全面系统的培训，施工中就难免出现这样或那样的问题，甚至出现重大事故，危及农民工的生命安全，不但给农民工的家庭和个人造成不幸，也使工程进度蒙受损失。

（20）其次，要结合工程实际完善现场劳务队伍细则，让农民工在工作中严格按管理细则办事。

在实际工作中，劳务企业和劳务管理人员必须要结合施工现场的实际情况，以施工单位和行业规章制度为依据，制订本工程的具体实施细则，增强可操作性。

完善的、符合实际的劳务实施细则，可以规范现场农民工行为，增强农民工工作的自觉性，提高工作效率。

（21）反之，如果忽视劳务队伍管理细则和制订，就会使职工遇到问题无所遵循，造成工作效率低下。

第三要有明确的奖惩制度。没有奖惩，就会缺乏对农民工行为的约束力；只有赏罚严明，才能鼓励先进，鞭策后进，使各项劳务队伍制度真正落到实处。因此，必须制订可行的奖惩制度和措施，并认真落实。

（22）某些劳务管理人员，在执行劳务制度时奉行“多栽花少栽刺”的处世哲学，只奖不罚；而某些劳务管理人员在执行劳务制度时，只讲惩罚，不提奖励，使农民工动辄得咎，造成干群关系对立。

（23）上述两种做法都是片面的、错误的，应当予以纠正。

制订明确的奖惩劳务制度和措施，并严格全面执行，不仅体现了劳务管理者的管理艺术，而且能促使受奖者更积极，受罚者接受教训，从而提高按规章办事的自觉性，保证现场劳务施工管理的有序化。

正常退场：分包商完成分包合同约定的所有工作。

非正常退场：因工程停工等非分包商原因，应与其协商退场。因分包商违约或者不能满足项目要求的，项目部应向上级申请同意后按合同约定中（终）止合同，核定违约责任，安排分包商有序退场。

（24）因分包商造成其非正常退场的主要情况有。

劳动力严重不足，个人素质差，造成工期严重滞后。

施工质量差，存在安全、环境隐患，屡教不改。

严重不讲诚信，不认真履行合同，扯皮推诿，煽动工人闹事。不服从管理，不听从指挥，情节严重。

退场手续的办理：根据以往检查发现有些劳务班组退场，存在未签订退场协议的情况。

（25）这种情况对项目的资金支付构成了实质性的支付风险及潜在的诉讼风险，究其原因主要是以下几点。

项目部各个职能部门沟通欠佳，作业队的劳务班组退场了而项目部不知道情况。

（26）没有相应的文件指导流程，相关责任人不知道自己在劳务班组退场中扮演什么样的角色。

（27）劳务班组意识形态模糊，不知道退场时要办理退场协议。

为避免以上问题的出现和工程的顺利完成，请相关职能部门及劳务班组务必按规定的程序办理劳务班组退场手续。

（28）项目部制定退场方案，明确分包工程收尾，工程及生活区、生产设施移交时间与方式，人员、机具、设备退场安排。分包商填报离场清单，经项目部核准后，退还证件，借用工具。

（29）因分包商原因非正常退场的，认真核定分包商应承担的违约责任，

按约定扣除履约保证金，结算劳务费，监督分包商结清劳务班组费和劳务人员工资。

（30）劳务队伍退场时，各个作业队的队长务必引导监督退场劳务班组办理退场手续后才退场，避免合同纠纷。

劳务班组退场时，作业队队长要求；劳务班组负责人按照劳务退场签认单，找相关职能部门办理签认手续。项目分部财务按照相关职能部门提供的扣款情况负责拟定退场协议。

劳务队伍承担的劳务作业已完工或因某些原因无法继续施工的情况下需要退场，项目部要协调劳务队做好物资、机械和人员的撤离现场工作。

劳务人员素质高低不一，退场时容易产生事端，故在劳务队伍退场时首先应组织劳务人员撤离现场。

项目部应本着人性化管理的原则，协调、督促劳务队伍结算劳务人员薪酬，杜绝克扣或拖欠，协助劳务人员订购车票，将劳务人员安全送离施工现场。

劳务队伍的物资、设备退场清理比较复杂，需要根据现场情况分类处理。对于物资和小型机具，如果项目部能够回收利用的，双方依据劳务合同的约定对物资、小型机具合理估价，项目部尽量回收利用，对于没有利用价值的劳务队伍自行处理。

对于机械设备和周转材料，项目部应按照劳务合同的约定对其检查，完好的予以回收利用；若存在问题，应责令劳务队伍维修恢复或项目部组织进行维修但费用由劳务队伍承担；对确实无法恢复的由劳务队伍承担全部损失。

（31）项目部在劳务队伍将劳务人员和物资设备清退现场后，应与其签订劳务合同清算协议。劳务合同清算协议应包括的主要内容：终止的合同标号及合同名称，劳务作业的工程量完成情况及计量情况。

双方对计量、索赔和调价的解决方案，双方债权债务情况，劳务队伍拖欠款情况，劳务队伍退场后项目部对其质保金支付的规定等。项目部依据双方签订的劳务合同清算协议对劳务队伍进行末次计量。

劳务综合素质评审：劳务队伍退场后，项目部应根据劳务队伍在履约过程中施工质量、履约情况等按照公司有关文件规定进行综合评审，并将评审结果上报公司备案。

（32）施工队伍是决定工程最终效果的最关健因素，为保证业主所要求的工程质量，我公司将组织连续施工过优良工程的优秀施工队伍进场施工。

根据工程的进度计划安排，我司劳动力安排亦分段进场施工，具体施工阶段班组安排如下：

（33）根据工作内容和工作特点进行安排。

根据图纸及材料种类、合同工期考虑，合理安排施工高峰时现场劳动力，其中水电工、电焊工等均持证上岗。为保证质量、提高效率，作业班组保持相对稳定。

根据编制地施工劳动力计划，及时选择质量意识强、技术操作水平好的施工班组进场，并且安排好职工地食宿，做好进场工人的教育，增强安全、防火、防盗、文明施工等意识。

木工班组为长期和我司合作的班组，有五年的合作历史，参加过许多国优工程项目，具有一批专业的能做精品的施工人员，在人员的配比上尽量选择些相对较年轻的施工人员，这样学习主动性强，接受新事物的能力也较强。

工人施工实施计件和计面积管理法，职责明确，自己对自己工序的全过程负全盘责任，由同一班组负责，自检合格后交由验收接收，项目技术组确认达到合格标准；不合标准者返工自负工资，直至做到合格为止。

（34）为确保施工人员的素质，所有专业技术工人必须经过预审程序，经审查合格者方可进场施工。

凭通过的素质审查表，在后勤部正式办理上岗手续，办理工卡，领取统一工作服等，素质审查表为工人资料，由项目部保留。

为保证工程质量，我公司将组织连续施工过优良工程的优秀施工队伍进场施工。并采取如下措施加强对劳动力进行管理。

（35）充分挖掘劳动资源，合理安排和节约使用劳动力。贯彻“一纲”、“四计划”管理模式。

“一纲”即施工大纲。“四计划”即总进度计划、施工节点计划、外加工材料计划、周计划。

重点排出关键节点，排出影响落实关键节点的因素，提出针对性措施，并规定落实针对性措施的责任人，规定最终落实的期限。

总之，运用一切先进、科学的手段，确保关键点的落实，从而保证整个工期的顺利完成。

正确处理国家、集休和劳动者个人的利益关系，充分调动广大职工的积极性。适当考虑安排两班制交替连续施工的力量，以充分利用有限的日历天数，满足工期要求。

编制劳动力使用计划，合理、节约、控制使用劳动力，改善劳动组织，完善劳动的分工和协作关系，制订劳动力调配管理办法，挖掘劳动潜力。

（36）建立健全劳动定额管理制度，确定合理定额水平，监督劳动定额的使用。

合理执行工资制度，控制工资限额，搞好工资分配，正确掌握奖惩制度。

编制劳动计划，确定计划期内劳动力的需要量，随着施工过程的进展合理调整劳动力，保证劳动力的协调和合理使用。

充分发挥我公司劳动力的优势，我公司具有技术水平，整体素质好，参加过类似工程建设的一批技术工人。

劳动力的管理是企业管理的重要组成部分，也是工程管理的重要组成部分。劳动管理的任务是在工程施工过程中，对有关劳动力进行计划、决策、组织、指挥、监督和调度，从而协调职工的工作，充分发挥职工的积极性，不断提高其劳动生产率。

（37）充分挖掘劳动资源，合理安排和节约使用劳动力。

正确处理国家、集体和劳动者个人的利益关系，充分调动广大职工的积极性。

编制劳动力使用计划，合理、节约、控制使用劳动力，改善劳动组织，完善劳动的分工和协作关系，制订劳动力调配管理办法，挖掘劳动潜力。

建立健全劳动定额管理制度，确定合理定额水平，监督劳动定额使用。合理执行工资制度，控制工资限额，搞好工资分配正确掌握奖惩制度。

编制劳动计划，确定计划期内劳动力的需要量，随着施工过程的进展合理调整劳动力，保证劳动力的协调和合理使用。

（38）开展科学研究，促进技术进步。全面开展科学研究工作，促进建筑技术的进步。

（1）提高管理水平，科学的组织生产。

改善劳动组织，建立相应的劳动组织，形成有利于个人技术的发挥，以及工种之间的分配和协作的机制，建立岗位责任制，以促进劳动生产率的提高。

提高职工的科学技术水平和技术熟练程度。加强职工的文化、技术教育，使所有参加生产的职工都能掌握一定的现代化管理知识和有关的新工艺、新技术、新方法。

（2）我公司承诺将根据各班组实际完成的工作量和完成的质量情况，依据分包合同的有关协定，于每月6日先支付每个工人工资基本生活费2000元，由各班组组长统一下发给各班组人员，同时我公司将负责跟踪落实和核实各班组民工工资下发情况，以确保工程款中工人工资部分的款项能真正下发到所有工人的手中。

剩余拖欠的工人工资待工程竣工验收合格后一个月内或根据分包合同的有关协定，一并清欠所有工人的工人工资。

我公司根据公司的财务管理制度和本项目的资金来源等情况，制定以下相关措施。

我公司承诺在本工程施工中将把民工工资款支付问题列为本工程重点控制事项，并依法签订分包合同，按照合同履行约定的义务，在合同中明确约定支付工程款和劳务工资的时间、结算方式以及保证按期支付的相应措施，确保工程款和劳务工资的支付。

为了保证工程款及时到位，作为现场主要负责人项目经理将在抓好现场的安全、文明、质量、工期等管理的基础上，也将重点搞好资金管理，以控制工程成本和工程款的落实及工人工资发放等问题。

（3）我公司项目财务负责人将协助项目经理进行工程资金管理，认真执行国家和市有关工程造价政策、法令，根据工程进度提供报表和台帐，核发工人工资。并负责核实项目月进度验工月报，正确、及时地核算项目实际成本。

由现场计划员协助项目经理做好下发验收施工任务单的工作，根据各队班组完成质量情况核对签发工作量，严格控制定额用工，提供人工分析表，核发工资、奖金，以及控制分包工程应付账款并建立台账。

负责编制项目月进度验工月报成本报表、台账，项目经理根据月进度验工月报，提前15天向业主申报工程款，以便给监理和业主有较充足的时间对月进度报表进行核验、或对有疑义的报表进行调整并做好资金准备。

（4）我公司将根据每月工程款到位比例，再根据各班组实际完成的工作量和完成的质量情况，依据劳务分包合同的有关协定，由各班组组长统一下发

给各班组人员，同时我公司项目部将负责跟踪落实和核实各班组民工工资下发情况，以确保工程款中工人工资部分的款项能真正下发到所有工人的手中，杜绝各包工头私吞的现象。

（5）剩余拖欠的工人工资待工程竣工验收合格后一个月内或根据分包合同的有关协定，一并清欠所有工人的工人工资。

到工程竣工验收阶段，现场计划员要及时做好项目竣工决算，协助项目经理提前做好向业主申报工程尾款的催收，以便清欠所有施工人员的剩余工资。

为了确保最终工人工资落实情况，我公司将要求各班组组长或分包队队长向我公司提供各班组所有工人的名单和领款签字证明。从而杜绝分包队长或班组长卷款逃跑现象，以彻底解决农民工工资拖欠问题。

（39）项目部成立农民工学校，地点设在施工现场会议室，负责农民工学校的日常组织和管理活动，严格执行教学计划，配合做好教学工作。

（1）实行每周2次教学，授课时间不少于2课时。

授课人员应认真备课，钻研教材，力求通俗易懂，做好考试命题，出题和阅卷工作，及时听取授课情况反馈并改进。

（2）学员必须按时到校上课，不得无故缺席，班组到课率不得低于95％，教务负责人负责对到课情况进行考勤和统计，作为项目部、班组考核和优秀学员评比的重要依据之一。

教室内配备必需的教学设施，尽量做到功能多样，并落实专人监督管理好教学设施，执行损坏赔偿制度。

组织开辟教学园地，并通过黑板报、宣传栏等形式，交流学习心得，表扬好人好事。

丰富农民工的业余文化生活，开辟图书角，为农民工提供阅读书报杂志及业务书籍等一切便利条件，并组织开展一些健康向上的文体活动。

通过对民工上岗培训、法制教育、安全教育、生产技能的培训，行业管理规定的通报，社会公德职业道德的教育，时事政治的教育，班组活动讲评等几方面的教育。

全面逐步地提高民工的基本素质，改变建筑工地脏、乱、差的面貌，使广大的民工兄弟能以崭新的形象迎接市场的挑战，确保建筑工地安全生产、文明施工，为构建和谐城市建作出应有的贡献。

（3）遵循长计划短安排，干什么学什么、缺什么补什么，急用先学、学懂弄通、学以致用相结合的原则。

重点是对农民进行与工种专业相关生产知识和技能、安全生产和文明施工知识、工程质量等多方面的培训。

辅助开展基本权益保护、其他法律法规知识、城市生活基本常识等内容的培训。

同时因地制宜实施现场观摩、现场练兵、理论与实践相结合的培训。

根据教学内容和项目教学形式、特点编制年度教学计划。

农民工学校根据教学计划进行教学活动，并建立学习台帐，以便上级管理部门和公司农民工学校领导小组查验。

积极参加农民工学校的培训学习，自觉遵守各项管理制度。

（4）上课不迟到、不早退，专心听课，做好笔记，努力学习，不懂就问，刻苦钻研业务知识。

尊敬老师、团结友爱，和睦相处，礼貌待人。

不聚众赌博，不打架斗殴，保持身心健康。

不在上课时吸烟，不乱丢果皮纸屑，保持良好的卫生习惯和教室的干净整齐。

（5）注重仪表，衣着整洁，自觉维护企业形象。

公司把本工程列为本年度重点工程项目，本着“质量第一，用户至上，注重信誉，信守合同”的宗旨。

根据本项目工程施工技术、安全、质量与工期要求的特点及现场情况，需组建一个现场施工管理部门，严格推行项目管理，充分调动员工的积极性，公司委派精干人员组成项目经理部。

组织机构设立后，将根据工程计划具体抓四个环节工作：即安全、质量、工期和成本的控制。为保证这些施工环节的落实，首先建立健全现场项目管理制度。

（6）项目经理的主要职责：组织项目部配合各方实现工程项目的总目标，节约投资，保证工期、保证质量，公平维护各方利益。

（40）负责制订施工组织设计和前期工作实施计划。

主持项目实施中的重要会议，组织并主持每周初各种工作例会和周末总结评定会，做出周报表和月报表上报公司和业主备案。

（41）对项目进度、工期、成本费用支出、质量进行有效控制，并与计划预算对比分析，发现问题，及时处理解决。

（42）对设计方、业主提出的设计变更、工程项目增减和合同变动，及时对工作范围作相应调整，保证各项工作的落实做到雷厉风行，行之有效。

制订文件管理制度，以保存完整的工程档案、会议纪要和洽商涵、通知单及各类重要文件。

（43）审查批准与工程有关的采购和现场行政支出。

向业主（建设单位或主管部门）提出阶段检查验收及完工通知，取得对方认可的正式接受文件。

严格按设计图纸、施工规范、施工程序组织施工，按质量检验评定标准主持检查，对不合格工程坚决不予交付使用。

项目副经理岗位责任制：根据施工图和工程量，提交一套详尽的材料采购计划清单，对材料的质量要求、进场计划、仓储保管、计划领用、保证供给负责。

提交施工所需要的劳动力计划和施工进度计划，并付诸实施，对项目过程的进度负责。

加强现场施工管理，全面调配资源，对人力、物力、资金的使用要计划周

密，减少和杜绝工地停工待料和窝工、停工现象。

推行质量管理标准，执行程序管理，对施工工艺、验收标准严格把关，办理中间变更、隐蔽工程验收、完善竣工验收手续。

督促施工现场安全文明施工，保持现场整洁，杜绝事故隐患，配备现场消防器材，经常督促进行现场班前安全教育。

（44）管理和维护施工设备和机工具，确保施工设备的安全运转和使用。

配合项目经理和工程师加强对项目工程的管理工作，协调施工过程中各个施工单位的工作关系，解决工地施工中出现的问题。

技术总负责人的职责：负责对设计图纸的技术管理，全面了解设计意图，对施工图进行技术交底，按照图纸会审签字后的图纸文件安排施工。

与设计单位就设计图的修改、变更和完善进行洽商，按照设计规范要求进行施工。

协助项目经理对重大技术组织措施提供决策依据，当好项目经理的技术参谋。必要时，在项目经理的授意下，直接参与重大技术组织措施的决策。

制定施工技术方案，按照有关验收规范要求，对所有的材料、施工工艺，进行质量监督和控制，制订工程进度计划的落实措施。

安排专人对技术文件进行妥善保管，对往来技术文件进行登记、签收和归。

（45）掌握工程质量情况、指导和督促质量经理、质检员和班组长作好质量检验和评定工作，参加分项、分部和竣工工程的质量检查，特别对隐蔽工程，要做好验收记录，认定质量验评。

加强对工地现场的安全管理，定期对现场的安全进行检查，督促安全经理及安全员对安全方面的工作进行指导，落实安全制度，实施奖惩办法。

认真协助并配合项目经理开展工作，严格按照国家技术规范进行施工，贯彻质量方针和履行质量管理程序，严格质量把关，确保项目过程技术指标的落实。

组织学习推广新技术、新工艺、新材料和先进的施工方法，组织研究技术方面的疑难问题，并提出解决办法。

及时总结施工过程中的各种经验，好的要推广，不足的要纠正。

组织开展安全教育及操作规程培训，进行安全技术交底，严禁违章作业，及时整改隐患。如发生安全事故应积极采取有效措施，及时上报。

组织对施工人员进行三级安全教育，督促施工队进行班前安全活动，每半月召开一次安全会议，并检查安全会议记录。

（46）检查进度计划的落实情况，及时调整劳动力和材料进场计划，积极推进工程进度计划的按期完成。

质量检查员岗位责任制：负责班组内的质量自检、互检，经常分析质量状况，掌握质量动态。

各分项工程开工前作好质量及规范要求布置会，分项工程工长填写质量保证书，方可施工。

收集整理质量资料，对现场情况随时随地进行监控，及时填报分项工程质量检查评定表，协助建立质量档案，作为奖罚依据和验收依据。

按质量标准及时对工程质量进行验评，对不合格的有权责令返工或停工，并将经济损失如实上报。

验评工程质量时要在自检合格的基础上进行，发现问题要及时予以处理，对于发生的质量事故如实上报。

参加质量会议及质量检查，参加工程质量事故的分析、调查和处理；积极协助领导开展全面质量管理，指导质量攻关小组的活动。根据实行检验情况，经常提出质量研究课题。

在工程质量验评中，严格掌握质量标准，对检验评定的工程质量负责。

坚持原则，正确反映质量情况，对隐瞒工程质量事故的，有权越级反映情况。

（47）认真实行目标管理和全面质量管理。

对职工进行“百年大计，质量第一”的思想教育，组织群众开展质量自检网络，做好质量预防控制工作，广泛发动群众开展全面质量管理。

认真贯彻谁施工谁负责的原则，严格按设计图纸、施工规范、施工程序组织施工，按照质量检验评定标准主持检查，对不合格工程坚决不予交付使用；

正确处理质量和进度的关系，杜绝单位抢工期忽视工程质量的现象，发生质量事故就及时报告，并积极配合技术、质检部门分析、研究处理。

支持技术、质检人员的工作，对不听从正确意见所造成的工程质量事故和经济损失负责。

对职工进行质量、安全教育，组织开展自检、互检和专检的验评，组织阶段验收和完工验收，主持质量分析会，并严格实行质量奖、罚措施，不断提高工程质量。

认真执行国家有关安全生产的方针、政策和规范，以及本公司的各种安全生产规章制度。

具体领导本单位的劳动保护和安全生产，经常进行安全检查，制止违章作

业，一旦发生工伤事故要及时上报，并认真分析事故原因，制定出处理意见和改进措施；

（48）主持制定安全技术措施，经常研究解决施工中存在的问题。

材料员（及仓保员）岗位责任制：按照设计施工图中的用材要求，准确核对并计算出所需材料的品牌、规格、数量以及费用。

提交完整准确的材料清单和采购计划，负责控制材料按时进场并验收，确保材料型号和质量符合要求。

提供材料供应商（包括厂家）的营业执照和材料样品、样本、价格表等资料，确认材料供应商的资格和资信情况能满足项目工程所要求的条件。

同种材料应比较价格、供货期、售后服务方面，择优选择合格供应商，并与之签订购货合同。

确保主要材料和特种材料，能由供应商、厂家及时提供材料的产品合格证和检验报告，并保证真实可靠。

（49）按新购机具清单所列机具名称、型号、规格和质量要求，采购合适的机具。

仓库保管员负责入库材料及新工具的登记、标识、储存、维护，保存好所有材料的合格证及其他证明文件。

按主管材料调配的负责人的签字发放材料，并如实登记。加强对仓库的安全保管。

安全员的岗位职责：编制安全技术措施计划，负责组织安全措施的实施，为项目安全生产直接负责。

按照公司的《安全生产管理暂行规定》，逐项做好施工现场安全用电、安全防火、临时洞口和高处作业的安全防护工作。

（50）按照《安全生产管理暂行规定》自检评分，必须达标。

张贴“七牌一图”，向施工安全监督站申请受监，协同业主领取安全受监证和《开工许可证》。

对入场工人进行安全教育和书面安全技术交底，并履行签字，填报《三级教育登记表》，检查特种工人是否持证上岗。

督促、监督班组进行班前安全教育活动，定期组织召开安全会议，填写安全会议记录。

经常检查工地安全情况，发现问题隐患，及时填报《事故隐患整改记录》报项目经理审批处理，保证施工顺利进行。

解决生产中的安全问题，制止违章指挥和违章作业，遇到严重问题可令其停工整顿。

（51）发生工伤事故及时上报，参加事故调整、分析和处理工作；

资料员的岗位职责：收发、登记和保管设计图纸、质量体系文件及有关工程项目的往来文件。

收集、整理施工中所有文件、资料，及时提交项目工程中所需查阅的资料文件，并负责收回借出的资料（借阅资料需经项目经理签字同意）。

各种资料按类别分开保管，完工后交项目经理送公司工程部资料室归档。

班组长岗位责任制：对本班组的工程质量全面负责，领导工人按图纸、施工规范进行施工，并经常进行检查。

（52）认真推行全面质量管理，对职工进行“百年大计，质量第一”的思想教育，开展创优质工程活动。

严格按施工程序组织施工，及时填写施工日志、归集质量原始记录，随时掌握工程进展情况。

认真执行质量规定及各种技术措施，组织自检、互检，主持质量的检查验评，督促工程验收手续的评定工作。

严格执行奖罚制度，做到奖罚分明，支持质检的工作，对违反操作规程造成质量不合格的要及时返工，发生质量事故要及时上报。

（53）认真组织贯彻落实安全生产规章制度，对所承担的工程安全生产工作直接负责。

对施工现场电气及设备等方面配置安全防护装置，并对装置检验合格后方可使用。

组织工人学习安全操作规程，教育工人严禁违章作业，经常进行安全检查，发现隐患及时整改。

发生安全事故积极采取有效措施，及时上报，并参加事故调查处理。

班组技术负责人岗位责任制：协助班组长推行全面质量管理，向工人进行技术交底，对本班组的技术质量工作负责。

（54）掌握工程质量情况，参加质量检查，对质量验评给予认定。经常检查按图施工情况，对违反者有权制止，令其返工或停工。

指导质检员作质量验评工作，对不符合质量标准的工程指示质检员不验收。填写各种质量报表，搜集、整理、健全质量档案。

协助工长组织有关人员学习推广新技术、新工艺推行先进的施工方法。

积极推行全面质量管理工作，及时在质量攻关小组中，组织研究技术中的疑难课题，解决实际工程问题。

（55）积极总结工程质量上的各种经验，及时汇报。

施工人员岗位责任制：做到“三懂四会”。三懂即：懂机械性能、懂工程质量标准、懂操作规程；四会即：会看图、会操作、会检测、会维修。严格按图施工并做好自检。

爱护建筑、装饰材料，注意保护好建筑、装饰成品，爱护各种机器设备，使其保持良好状态。

严把质量关，做到不合格的材料不使用，不合格工程不交接。凡不按图纸、规范、技术交底施工而造成的返工要负操作责任。自觉接受质检员、技术员的检查指导。

（56）自觉遵守当地政府的各项法律、法令，遵守总公司的各项管理规定，做到文明施工。

自觉维护工程形象，施工现场不得聊天、乱窜、打闹，严禁吸烟，一经现场管理人员发现，罚款处理；情节严重者，立即开除。

自觉遵守各项安全生产规章制度及安全操作规程，不违章作业。自觉遵守安全生产纪律，听从指挥。

爱护施工中的各项防护设施及个人防护用品。

现场一旦发生事故，要冷静处理、积极抢救，如实反映情况。（57）工程的项目经理负责工程对内及对外各专业的协调工作。在公司决策层的领导及职能部门的指导下，项目经理部负责实施从工程项目开工到竣工交付使用全过程的施工管理。

项目管理层由施工管理、质量检查、安全监督、材料管理、资料管理和后勤管理六大部分组成，在项目经理的领导下，全权组织生产施工要素，包括劳动组织，材料供给，对工程的工期、质量、安全、成本实施全过程的动态管理。

施工管理组：成立装饰施工组，下设木工队、瓦工队、油漆工队、辅工队等施工队。分别具体负责编制施工技术实施方案和作业指导书，并向操作人员交底，指导工人施工，负责进度计划的落实，检查施工质量等工作。

质量检查组：具体负责施工过程的质量检查、验收和评定，质量记录的收集、整理工作。

安全监督组：负责现场施工安全教育、安全检查并做好记录。

材料管理组：负责编制物资采购计划及采购工作，负责进场物资的验收、保管、发放工作，负责机械设备安装、维修、保养工作。

资料管理组：负责财务及成本核算工作以及编制预、决算工作及工程进度款申报、劳动力工资核算工作。

后勤管理组：负责管理保卫、食堂、住宿等后勤工作。

（58）组织一批高质量、高安全意识作业层人员。根据优良组合的原则，选用具有较高素质，有丰富施工经验和劳动技能的工人，分工种编成工作班组，由技术过硬，思想素质好的专业组长带班，加强激励机制，提高作业层施工的战斗力和质量水平，所有投入工程施工的班组均按项目部的要求，在项目管理人员的监督下协调地进行专业工种施工，确保质量、安全管理落实到位，在总进度计划的控制下完成施工任务。

（59）确定施工方案，做好施工准备。

施工方案的技术经济比较，选定最佳可行方案。

选择适用的施工机械。

设计工程平面布置图。

确定各工种工人、机具和材料的需要量。

编制施工进度计划网络图。

建立检查进度计划的报表制度和计算机数据处理程序。

施工图纸供应情况的监督检查。

物资供应情况的监督检查。

劳动力调配的监督检查。

（60）工程质量管理。

合同与造价管理：编制投标报价方案。

与业主、分包商及设备、材料供应厂商签订合同。

检查合同执行情况，处理索赔事项。

工程中间验收及竣工验收，结算工程款。

控制工程成本。

月度结算和竣工决算及损益计算。

组织现场施工管理：按照施工图纸及相关规范要求安排具体施工人员完成各分部分项工程。

（61）本工程所需的材料和设备设施，采购前10天必须按设计及施工规范要求与业主、监理单位、设计单位四方一道看样、比选、定质、定价，并经业主书面审定、认可后方进行购买。积极协助业主对主材的选用、调研、把关。

对所购材料和设备设施，保证质量，符合设计和规范要求，符合国家规定的环保要求，并附有权威部门的环保检测报告，随时向业主提供材料样品及有效的质量证明书和必要的材料检验资料，监理有权进行预检和过程抽检。

采购的材料和设备设施必须先行自检，再报验。检验不合格，不准使用，且一切损失由我公司承担。

为保证工程质量，本工程所采用材料均按国家建材规范及防火规范验收，合格方可投入使用，不合格材料决不使用在工程上。

（62）建立以项目经理为主，材料员为辅的材料采供组，严格按照质量标准及质量体系规定，严格材料进、出手续，健全材料管理制度，按计划采购、供应。

贯彻执行质量体系采购控制程序，建立合格分供方名册，通过合格分供方处长期获得质量优良、价格合理的物资。

（63）所有现场材料，半成品均执行质量体系产品标识和可追溯性程序，分门别类堆放，并按先进先用原则进行使用。

工序作业前，对材料进行复验（核查现场材料质量及原始报告），若属不合格，立即禁示使用，搬离施工现场。

项目经理部成立材料设备科，专职从事材料的调查、采购、管理、发放及监控工作。

成立专项资金用于材料的采购工作，确保材料的供应，任何个人或组织均不得擅自挪用该资金。

由有丰富的市场调查、采购、管理、发放经验的专职人员从事材料的管理工作。

（64）建立、健全材料的采购程序及质量把关程序，所有进场材料必须质量合格，且各种手续齐全。

加强材料的进场试验工作。每一批材料进场必须由监理工程师检查，除非经抽检试验合格，否则不能使用。

加强材料的实地考察及市场询价工作，做到货比三家，选择有相应资质，有良好信誉的厂家供应材料，争取以最低的价格买到最好的产品。并优先从我公司合格材料供应商名册中选定供应商。

（65）所有材料的采购必须签定合法的采购合同，材料的质量应具有可追溯性。

加强材料的管理工作，材料的库存量合理，确保材料的质量在库存阶段不发生变化，所有已变质达不到设计要求的材料均不能用于本工程，并立即清退出场。

现场材料建立专项档案，并建立现场铭牌，材料的种类、规格、时间、使用部位等应标识清楚。

现场材料专人管理，材料的使用必须经工程技术人员的现场确认后方可使用。

材料采购计划具有超前性，并经工程技术人员确认，防止材料采购的种类、型号出现错误或采购的时间不对，避免出现采购不及时或库存时间过长等现象。

加强材料采购的过程控制，完善物资管理制度，实行层层监控，防止不法现象发生。

掌握和追踪目前的材料动向和发展状况，追踪新材料、新技术、新工艺的信息，材料的管理水平不断提高。

材料的采购应有计划、有组织地进行，根据施工的实际进度及相应的施工进度计划进行材料的采购工作。

（66）合理进行材料库及材料堆放场的布置，材料分批进场，分期库存，库存量合理。

特殊材料的采购应提前进行，考虑充足的时间富余量，加强与材料供应单位的联系，确保材料的正常供应。

材料管理措施：建立以仓库为中心的多层次管理方式，根据物资的最低储备量和最高储备量出具物资的最佳订购量，制订出既合理又经济的计划，努力避免物资积压，尽量加速流动资金周转。

建立完整的采购程序，编制采购计划，选出合格供应商，实行价廉物美，走向市场，实行招标制度，审批购买到财务付款，都建立一套完整的程序，采购单一式七份，以各种颜色区分，标志明显，用途各异，以免混淆，便于入帐核对。

（67）采用多种采购合同，根据不同情况在采购中分别运用不变价格、浮动价格和固定升值价格签订供货合同，争取可观效益。

采用卡片和电脑双重记帐方式，便于查找、核对。利用先进的通讯设备及时了解各地市场信息，为物资采购提供便利条件。

大批量的材料尽量做到一次性到位，减少二次运输。

充分了解市场材料价格，加强市场材料变化的动态信息管理，做到在物价上涨前将材料购至现场，从而达到降低工程成本。

材料色差控制措施：材料的色差以在生产过程中的控制为主，减少饰面材料色差；以施工中的控制为辅，确保同一连续封闭区域内的饰面材料无色差。

（68）给厂家做进货前的交底：保证每批板材所使用的原材料必须选择同一地区、同一产地、同一生长时间（木皮）、同一批次生产的原材料。

如确实无法达到上述要求，则必须确保在一个连续封闭空间内的饰面材料为同一地区、同一产地、同一生长时间（木皮）、同一批次生产的原材料进行生产。

（69）在厂家加工生产前，由我司技术人员及厂家技术人员在现场精确放样后，绘制每个面详细的板材位置分布图。

在这张图纸上对板材先按照从左至右再从下至上的的顺序进行了详细的排列编号，并在每块板的位置标清其具体的行、列编号。

并且带领厂家根据图纸对现场进行了实际确认交底。厂家在出厂前进行预排，并按预排顺序的情况对应板材位置分布图上的编排方法将每块板的编号写在板材背面。

（70）我司将在生产厂家供货期间在其生产厂内常驻两名质量监控人员，严密监控材料的色差及质量。

加工制作中，规格尺寸偏差、平面度偏差、角度公差和外观质量应符合行业标准。

我们派专人负责工厂加工的流程跟踪、监督，确保石材质量复合要求。带有明显纹理特征的石材，切割规格板材时应进行追纹调整，保持石材原有花纹的特征。

石材按照整个装饰面在加工企业排版，以确保每个装饰面花式基本一致或过渡自然，并与相邻部位色差基本调和，按排版图的位置和编号对每块石材进行唯一标记，确保施工时对应安装。

（71）选购材料的质量保证措施：本项目部安排专职的采购人员负责乙供材料的采购，在材料定货前向业主和监理工程师提交审批计划。所有材料必须标明产品名称或者类别、厂家名称、型号、品名和供应商名称。

因各种原因造成的材料替换，我方在确保需替换材料与原合同明确材料的性能、工艺等级水平相当的前提下，提前向业主、监理工程师提交替换材料的相关资料。在得到批复后，组织材料进场施工。

对所有的已进场材料，我方将采取分类保存在现场特定位置。材料堆放以前，将堆存场地进行清理、整平、硬化、围砌，针对不同材料设备做好防火、防水、防尘、防潮、防盗、防洪、防风等工作。

（72）根据招标文件及业主确定的小样选择合适的材料，了解各种材料的需求时间，数量、质量要求，确保按时间供应合格材料。

合理安排材料进场，做好现场材料验收，掌握施工进度变更要求，及时调整材料供应计划。

对由业主指定的材料，主动向业主提供供货渠道、信息，采购质优价廉的材料，供应商送到现场的材料，积极做好验收工作，防止出现质量问题而影响工期或浪费损失。

（73）材料选用符合防火等规范及有关要求。

所有材料有书面的质量保证书，防火材料有消防产品生产销售许可证。

材料进场后，及时报请业主，监理公司验收，如业主、监理验收不合格，不合格材料立即退回，并接受业主、监理公司的处罚。

材料采购程序、进场流程、使用检测程序。

依据施工图编制材料、设备计划，其内容必须符合设计要求，标明名称、品种、规格、数量、质量要求和技术要求，订购工程设备符合工程图纸设计要求或建设单位规定的产品要求。

根据“分承包管理工作程序”和“物资采购程序”对分供方进行评定，对其资质证书、营业执照进行审查，建立合格分供方档案，并选择不少于三家进行报价竞争，最后和建设单位有关部门联合确定最佳价格、厂家。

（74）对采购某些大宗材料或重要工程设备，应明确规定需方在分供方货源处进行验证的安排及产品放行的方式。

对需进行检测的材料进场后经抽样检测合格后方准使用。项目部对材料应进行标识、验收、记录、挂牌标识。

为了达到工程的品质完善及绿色环保必须要配合专业精细的施工，才能达到最佳的效果，必须对材料的选择非常的重视，要选定符合品质要求的每一种材料及部件。

（75）材料的采购、检验和使用原则：严格参照建筑装饰材料有害物质限量相关标准进行材料采购。

本工程所需的材料均达到环保要求。采购前必须按设计及施工规范要求与业主、监理单位、设计单位四方一道看样、比选、定质、定价，并经业主书面审定、认可后方可进行购买。

对所购材料和设备设施，保证质量，符合设计和规范要求，并向业主提供材料样品及有效的质量证明书和必要的材料检验资料。

（76）采购的材料和设备设施必须先进行自检，再报验。检验不合格，不准使用。

为保证工程质量，本工程所采用材料均按国家建材规范及防火规范验收，合格方可投入使用，不合格材料决不使用在工程上。

建立以项目经理为主，材料员为辅的材料采购组，严格按照质量标准及质量体系规定，严格材料进、出手续，健全材料管理制度，按计划采购、供应。

贯彻执行质量体系采购控制程序，建立合格分供方名册，通过合格分供方处长期获得质量合格、价格合理的物资。

（77）所有现场材料、半成品均执行质量体系产品标识和可追朔性程序，分门别类堆放，并按先进先用原则进行使用。

工序作业前，对材料进行复验（核查现场材料质量及原始报告），若不合格，立即禁止使用，搬离施工现场。

材料验收制度：工程中所有材料，包括多种原材料、半成品及成品材料，必须先将材料技术资料和检验数据，报请业主和监理工程师审批，凡是资料不全或是未经批准和材料，一律不准进入施工现场。

（78）用量大对质量至关重要的原材料，虽具备各种上报资料，但仍须对生产厂家的生产工艺、质量控制的检测手段进行实地调查。

原材料的质量控制，除资料报批以及生产厂家实地考察外，对材料在使用前的复检都要严格进行。

在进材料过程中，材料组根据样板及有关技术指标对进货材料进行严格验收，杜绝不合要求的材料进入现场。

自购的材料提供产品合格证，检测报告及产品说明书，经甲方和监理签字认可，按规定须送检或甲方认为必要时，均应送国家法定检测部门检测，并提交报告。

（79）材料的使用管理：材料物资的管理是企业进行经济核算的重要基础工作，加强材料的质量、数量的检验和控制是延长建筑产品的使用寿命和降低成本的重要关键。

为此企业根据材料物资的管理工作量配备专职仓库保管员加强原材料及半成品现场管理，严格把好材料质量、数量验收关。

严格限额领料，收发料具要及时入帐上卡手续齐全。

坚持中间核算，也就是在施工过程中分阶段进行材料使用的分检和核算，以便及时发现问题，防止材料起用。

及时进行现场清理，做到随做随清。每天清理现场、回收整理余料、做到工完场清，在组织工料消耗与分析的基础上，按单位工程核算材料消耗，并分析原因总结经验，增收节约，降低造价。

（80）加快周转性材料的周转、利用、提高复用次数。

加强验收，在一般情况下要全数检查，防止供应中短缺物资现象。

严格控制来料的规格、材质、使其符合使用要求，一般材料可由材料员从外形判断，需要进行技术检验或进行物理化学试验的应向工程部汇报，由技术检验部门抽验。

对主材及半成品重要材料进场，必须同时附有材料供应单位提供的质量保证合格检验单和复试单，才能在工程中使用，无质保单的材料和半成品不得在工程中使用。

材料供应保证措施：为保证材料正常供应，我公司拟采取以下措施确保材料的供应。

（81）及时准确提出供料计划，且具有超前意识。计划的及时和准确性关系到工程进度的顺利进行，也能充分发挥资金效益。因此，我公司将高度重视此项工作，在资料的打印、传递方面严肃认真。

在时间及数量上慎之又慎，此项工作的落实，须对各级管理人员制定岗位责任制，选派具有业务素质高、责任心强的专业工程师来担任此项工作。

做好材料供应及保管工作，是我公司为业主服务的具体表现。设置专门的仓储库房，配备专人看管，对已装和未装的设备、材料进行定期的防护、检查、清洗、加油、回收，建立专职保管员及完整的领用手续，保证设备及材料不丢失，不浪费，为业主降低工程造价。

（82）材料的组织供应是项目部物资管理的中心任务，供应质量的优劣与供应速度的及时准确与否是关系到项目部各项工作能否顺利进行的决定因素，所以在做好日常工作管理方面重点抓好如下几点。

加强材料计划的及时性、准确性、严肃性。项目部将执行规范化的计划编制、审核、采购制度，做到供应工作的不同阶段有不同的人负责，坚决杜绝计划盲目性，铺张浪费的不严肃工作作风，这是考核管理人员工作质量的重要依据。

（83）加强采购成本的控制。在保证质量、数量供货及时的基础上，降低采购成本是提高项目施工效益的重要环节。任何物质的采购必须有采购通知单及严格的验收入库制度，采购员不得接受任何人随意的采购指令。

坚持审批的环节。项目部在做好自身计划的审批工作的基础上，同时也做好对业主的报批工作，对实行调整的大宗材料应事先报送业主进行价格厂家的审批，在审批的基础上进行采购。未经业主审批的材料决不自行采购。

加强保管、及时回收。做好材料的保管、领用工作是保证材料供应不乱的基础，项目部坚决执行限额领料制度，凭计划发料，在保管工作上配备专业的保管人员，保证帐、卡、物相符。保证仓库的材料不变质、不受损。

（84）同时利用保洁队和班组材料节约奖励的办法，做好材料的回收利用，做到能使用的决不浪费。

对购入的材料和成品，设置专门的仓库由专人保管、发放，需要防水、防污的材料按要求分类堆放，妥善保管。

在仓库中储存的各种材料必须加强保管和维护。针对不同材料，采取相应的存储措施，如分别考虑温度、湿度、防尘、通风等因素，并采取防潮、防锈、防腐、防霉等一系列措施，保护不同材料，避免材料损坏。

（85）仓库管理要有严格的制度，定期组织检查和维护，发现问题，及时处理，并要注意仓库保安、防火工作。油漆等易燃易爆产品尽量减少库存，并要单独分开存放。

材料质量保证措施：工程中所有材料，包括多种原材料、半成品及成品材料，必须先将材料技术资料和检验数据等，报请业主和监理工程师审批。凡是资料不全或是未经批准的材料，一律不准进入施工现场。

用量大而对质量至关重要的原材料，虽具备各种上报资料，但仍须对生产厂家的生产工艺、质量控制的检测手段进行实地调查。原材料的质量控制，除资料报批以及生产厂家实地考察外，对材料在使用前的复检都要严格进行。

在进材料过程中，材料组根据样板及有关技术指标对进货材料进行严格验收，杜绝不合要求的材料进入现场。

本工程所采用材料均按国家建材规范及防火规范验收，合格方可投入使用，不合格材料决不使用在工程上。

（86）环保材料进场保证措施：在材料进场过程中，我公司严格按照规范要求提交相关环保、质量合格资料，经相关流程进行材料进场报验手续，待业主、监理单位按照规范流程检验审批后方可进场使用，否则一律不允许进场使用。

环保材料使用保证措施：在施工过程中，我公司对施工人员进行质量、安全等培训。在施工过程中不允许出现以次代好的现象发生，施工工人在施工过程中若发现此情况，应及时向有关部门进行汇报，组织对此现象进行调查。并进行罚款制度，以杜绝下次现象再次发生。

（87）施工过程中材料选择的控制：影响室内环境污染物有氡、甲醛、氨、苯和总挥发性有机化合物。

严把材料保管关：材料供应到现场验收合格后，由材料员对材料分类别登记造册，按材料的类别进行堆放，不能因为堆放不当，造成材料污染和损坏。

交工前，对室内进行清洁，开窗通风。

做好防治二次污染的工作，对成品采取必要的保护措施。

通过对材料的控制，工程交工后，按照国家有关规定和业主的要求，对室内环境进行空气质量进行检测，并提供检测报告。

（88）该工程竣工时，委托专业检测部门进行环保检测，保证达到环保规范标准。

贯彻机械化、半机械化和改良机具相结合的方针，重点配备中、小型机具和手持动力机具。

充分发挥现场所有机具设备的能力，根据具体变化的需求，合理调整装备结构。

（89）优先配备本工程施工中所必须的、保证质量与进度的、代替劳动强度大的、作业条件差的和配套的机具设备。

按本工程体系、专业施工和工程实物量等多层次结构进行配备，并注意不同的要求，配备不同类型、不同标准的机具设各，以保证质量为原则，努力降低施工成本。

另外，在配备机具设备时，我公司还综合考虑了以下因素。

技术先进性：机具设备技术性能优越、生产率高。

使用可靠性：机具设备在使用过程中能稳定地保持其应有的技术性能，安全可靠的运行。

便于维修性：机具设备要便于检查、维护和修理。

运行安全性：机具设备在使用过程中具有对施工安全的保障性能。

经济实惠性：机具设备在满足技术要求和生产要求的基础上，达到最低费用。

适应性：机具设备能适应不同工作条件，并具有一定多用的性能。

其它方面：成套性、节能性、环保性、灵活性等。

（90）施工机械安排保证措施：工程施工质量的好坏、进度的快慢，很大程度上与施工机具的先进性有关。

因此针对本工程工期紧、任务重的特点，我公司将根据实际情况、工序的工艺要求及各工种的需要，合理地配备先进的机具设备及挑选专业水平较高的技术操作人员，最大限度地体现技术的先进性和机具设备的适用性，充分满足施工工艺的需要，从而来保证本工程的质量和设计所要求达到的效果。

贯彻机械化、半机械化和改良机具相结合的方针，重点配备中、小型机具和手持动力机具。

（91）充分发挥现场所有机具设备的能力，根据具体变化的需求，合理调整装备结构。

优先配备本工程施工中所必须的、保证质量与进度的、代替劳动强度大的、作业条件差的和配套的机具设备。

按本工程体系、专业施工和工程实物量等多层次结构进行配备，并注意不同的要求，配备不同类型、不同标准的机具设备，以保证质量为原则，努力降低施工成本。

另外，在配备机具设备时，我公司还综合考虑了以下因素。技术先进性：机具设备技术性能优越、生产率高。

使用可靠性：机具设备在使用过程中能稳定地保持其应有的技术性能，安全可靠的运行。

便于维修性：机具设备要便于检查、维护和修理。

运行安全性：机具设备在使用过程中具有对施工安全的保障性能。

经济实惠性：机具设备在满足技术要求和生产要求的基础上，达到最低费用。适应性：机具设备能适应不同工作条件，并具有一定多用的性能。

其它方面：成套性、节能性、环保性、灵活性等。

（92）机械设备维护保养措施：为保证机械设备经常处于良好的技术状态，随时可以投入运行，减少故障停机日，提高机械完好率、利用率，减少机械磨损，延长机械使用寿命，降低机械运行和维修成本，确保安全生产，必须强化对机械设备的维护保养工作。

机械保养必须贯彻“养修并重，预防为主”的原则，做到定期保养、强制进行，正确处理使用、保养和修理的关系，不允许只用不养，只修不养；各班组必须按机械保养规程、保养类别做好各类机械的保养工作，不得无故拖延，特殊情况需经分管专工批准后方可延期保养，但一般不得超过规定保养间隔期的一半。

（94）保养机械要保证质量，按规定项目和要求逐项进行，不得漏保或不保。保养项目、保养质量和保养中发现的问题应作好记录，报本部门专工。

保养人员和保养部门应做到“三检一交（自检、互检、专职检查和一次交接合格）”，不断总结保养经验，提高保养质量。

资产管理部定期监督、检查各单位机械保养情况，定期或不定期抽查保养质量，并进行奖优罚劣。

保养作业的实施和监督：机械保养坚持推广以“清洁、润滑、调整、紧固、防腐”为主要内容的“十字”作业法，实行例行保养和定期保养制，严格按使用说明书规定的周期及检查保养项目进行。

（94）例行保养是在机械运行的前后及过程中进行的清洁和检查，主要检查要害、易损零部件（如机械安全装置）的情况，冷却液、润滑剂、燃油量、仪表指示等。例行保养由操作人员自行完成，并认真填写《机械例行保养记录》。

一级保养：普遍进行清洁、紧固和润滑作业，并部分地进行调整作业，维护机械完好技术状况。使用单位资产管理人员根据保养计划开具《机械设备保养润滑通知单》下达到操作班组，由操作者本人完成，操作班班长检查监督。

二级保养：包括一级保养的所有内容，以检查、调整为中心，保持机械各总成、机构、零件具有良好的工作性能。由使用单位资产管理人员开具《机械设备保养、润滑通知单》下达到操作班组，主要由操作者本人完成，操作者本人完成有困难时，可委托修理部门进行，使用单位资产管理员、操作班班长检查监督。

换季保养：主要内容是更换适用季节的润滑油、燃油，采取防冻措施，增加防冻设施等。由使用部门组织安排，操作班长检查、监督。

走合期保养：新机及大修竣工机械走合期结束后必须进行走合期保养，主要内容是清洗、紧固、调整及更换润滑油，由使用部门完成，资产管理员检查，资产管理部监督。

转移保养：机械转移工地前，应进行转移保养，作业内容可根据机械的技术状况进行保养，必要时可进行防腐。转移保养由机械移出单位组织安排实施，项目部、资产管理员检查，资产管理部监督。

停放保养：停用及封存机械应进行保养，主要是清洁、防腐、防潮等。库存机械由资产管理部委托保养，其余机械由使用部门保养。

保养计划完成后要经过认真检查和验收，并编写有关资料，做到记录齐全、真实。

（95）机具设备的修理，是对机具设备的自然损耗进行修复，排除机具运行的故障，对损坏的零部件进行更换、修复。

对机具设备的预检和修理，可以保证机具的使用效率，延长使用寿命。机具设备的可分为大修、中修、零星小修。

大修是对机具进行全面的解体检查修理，保证各零部件质量和配合要求，使其达到良好的技术状态，恢复可靠性和精度等工作性能以延长机具的使用寿。

中修是大修间隔期间对少数总成进行大修的一次性平衡修理，对其他不进行大修的总成只执行检查保养。

中修的目的是对不能继续使用的部分总成进行大修，使整机状况达到平衡，以延长机具设备的大修间隔。

零星小修一般是临时安排的修理，其目的是消除操作人员无力排除的突然故障、个别零件损坏，或一般事故性损坏等问题，一般都是和保养相结合，不列入修理计划之中。而大修、中修需要列入修理计划，并按计划预检修制度执行。

材料进场规章制度：开工前工程部协调承包方与采购人员制定设备、材料的进场计划，每月的物料进场计划报工程部经理审批后执行。

组织设备、材料进场单位需提前1～2天通知监理单位及工程部，以便做好物料进场准备。

（96）设备、材料的进场与验收：必须根据进场设备材料验收单上的品种、规格、数量分别采用清数、量方、检尺、过磅等不同方法，逐一进行验收，并根据实际验收情况作好记录。

经过验收的材料要成垛、成方、进库堆码；并做好施工现场材料防护措施，防止材料日晒雨淋造成损耗。

必须按有关规定和标准（国标、部标或其它标准）严格验收。石材、饰面要做到随料附证，无质量证明的不予验收，并在未取得合格证之前，任何工程部位都不能使用。

各种构、配件进场验收时，要按照加工计划的品名、代号及外形尺寸逐一核对验收。检验不符合要求时，要及时向送料人和承运人提出询问和查对，在未查清前，不得随意使用，以免造成质量事故。

（97）对进场的各种材料，要逐日做好进场情况的详细记录，待验收后，分品种、规格、数量等记入相应的明细账内。

要对进场实物与证明文件逐一对应检查，严格甄别其真伪和有效性，必要时可向原生产厂家追溯其产品的真实性。

如发现实物与其出厂合格证、质量合格证明文件不一致或存在疑义的，应立即向主管部门报告。

（98）对验收不合格的材料，要查明原因，分清责任，并及时处理。基本要求是执行：质量不好照退，数量不足照扣，运输有损坏照赔等制度，采用经济手段把好材料进场关。

送检：甲方、承包方、监理按相关规定共同随机抽取部分材料进行送检。

经合格检收的设备、材料由监理、甲方签字同意使用；而不合格物料而拒绝使用并限期退场。

机械设备管理办法：为了加强机械管理，理顺管理关系，增强企业活力，提高经济效益。

机械设备的管理体制，管理机构和人员配备：根据机构设备管理体制既要方便生产，又要充分利用机械设备，发挥设备投资效果的原则，实行把机械设备直接装备到各项目经理部，由公司器材部统一调度（包括租赁和调拔）。

根据统一领导分级管理的原则，在公司经理统一领导下，器材部负责公司范围内机械设备管理和维修保养及考评工作。考评与安全科检查考评同步进行。

（99）器材部负责各项目设备租赁管理和对外租赁的业务工作。

项目经理部机电人员属公司器材部派出人员，实行工长负责制，受器材部和项目经理部双重领导，其工资待遇由公司按技术等级予以评定，由经理部支付，并与经济效益挂钩。

机械设备固定资产管理：同时具备以下两个条件的机械设备（包括自制设

备）都应列入固定资产。

使用年限在一年以上。

单机价值在2500元以上。

凡要购置固定资产机械设备应由项目经理部编制计划，经公司经理审批后，由器材部统一购置，并进行统一编号。

凡新添置的固定资产的生产设备由设备科统一编号，录入总台帐，负责归集资料建档，调入项目的由项目录入分台帐，并对其使用维护建档完善，实行设备分级管理。

设备由设备科统一标识，标识应固定在机器上易于察看处。

（100）器材部对机械设备资产进行租赁使用，2500元以下小型机械及手动工具由项目部提出计划，由器材部调拨或由器材部授权项目部自行购买。

设备转移、安装、验收及报废：设备转移由器材部设备科按规定开具调拨单后方可执行。

大型设备（指吊车、物料提升机、施工电梯等）由设备科组

织编制安装方案及实施，并办理转移手续，由设备科与安全科及总工共同验收。

中小型设备由设备科指导项目自行安装，由设备科、安全科共同验收。

设备超过使用年限，或不堪使用且无维修价值，由使用单位或维修单位提出书面申请，由设备科鉴定，报总经理许可后方可办理报废手续。

设备科安全生产责任制：贯彻执行上级颁发的机械设备安全生产的有关规定与通知，作出详细实施方案并安排落实。

（101）执行、建立和健全机械设备安全管理、安全使用的规章制度。

组织对项目使用施工设备的定期和不定期安全检查，对检查出来的问题提出整改措施并督促落实。

做好机械操作的三定工作，坚持持证上岗制度，组织操作维修工的安全技术学习与培训。

安全员安全生产责任制：对现场使用的施工设备进行定期和不定期检查，检查出来的问题及时发出整改通知书，并负责检查整改完成情况，同时填写相关安全资料。

执行定机、定人、定岗和坚持持证上岗制度，加强人员安全教育，督促机械作业人员遵守作业规程。发现制止并纠正违章作业。对不遵守安全规定的人提出处理意见。

经常深入现场检查使用机械的安全状态。对不符合安全要求的设备提出改善措施，并报告领导安排人员着手整改。

（102）参与机械事故的调查分析处理和上报工作，填写事故报告单。

组织新进工人和即将派驻工地上岗的机械作业人员进行安全教育安全学习。经常宣传安全生产的重要性。

机电工长安全生产责任制：经常对机电设备巡视检查并做好工作记录、检查出来安全隐患或不合乎规范要求的地方提出整改措施并安排落实下去。

负责施工机械安全使用、安全检查，并负责分析处理一般的机械事故和上报工作。

组织好机械班组的安全教育和安全学习。每月一次向操作、指挥维修人员进行安全交底，并提出具体要求。

（103）执行机械定机、定人、定岗三定原则，坚持持证上岗制度。

新进和重新要装的机械，在投入使用前，都应进行技术试验和安全装置的检验，合格后投入生产。失修、安全装置失灵的施工设备严禁投入使用。

负责机械设备各种资料收集、积累、保管、上报工作。

设备科安全技术教育制度：对新进工人必须从建筑施工的四大伤害以及机械作业的一般安全知识进行教育学习，树立其安全防范意识。

安排从事机械操作指挥的工人由设备科申报本地的劳动局，按照安全技术、设备性能、操作规程、安全制度和禁止事项等内容进行培训教育，经考试合格后，持证上岗。

电工、机修工、电焊工、驾驶员等特殊工种，设备科、质安部安排，学习相应工种的安全技术与工作技能，经考试合格后持证上岗。

即将安排到工地从事机械操作的人员，由分管工长和安全员负责按照相关安全操作知识进行进场前教育。

变换工种作业的工人，在上岗前必须进行相应工种的安全技术教育与学习。

机械设备技术档案管理制度：为了加强机械管理，充分了解单机设备使用维护情况，特建立机械设备档案制度。

（104）公司所有设备必须由设备科调配并根据工程需要择优购买。所有设备档案（包括正在维修保养的）由公司设备科统一建立。

设备档案随设备至各项目经理部，由项目经理部机电工长统一保管，退场时须与设备同时交接。

每台固定资产设备建立设备档案内容包括：

固定资产卡片。

设备编号。

合格证、使用说明书、随机附件清单、易损零件等。

维修、保养记录卡。

设备报废申请表等。

设备进场验收、安装调试记录。大型设备必须填写运转记录及交接班记录。

（105）项目机电工长必须保管好设备档案，不得丢失，丢失和损坏扣发机电工长年终奖金，并通报批评，严重者辞退。

项目机电人员必须认真填写维修、保养记录，并填好零配件更换表，由现场材料员签字，如果设备确认报废则须填写报废申请单，由公司设备科签字确认。

（106）小修、日常保养记录、按月填写一次。

凡大修设备必须严格计划，并摘要说明更换原因及处理意见，附零配件更换表，确认维修正常后，维修负责人必须进行调试验收并签字确认。

填写设备技术档案必须字迹端正，条理清楚，不填写或乱填写一次罚款20元。

看懂各种外线动力照明配电施工图及电气保护控制原理图和有关建筑结构图。

1. 各种接地，避雷装量的要求及接地电阻测定的方法。
2. 变压器、电动机轴心检查及其试验，干燥方法。

有关工种的施工程序和配合关系。

较复杂民用建筑或施工动力，照明线路敷设。

大中型设备的电气系统调整和试运转。

各种电流敷设及配电室电气设备安装。

根据现场需要，规划临时用电设施（如照明、动力及临时供电设施）。复杂电力拖支系统自控原理。

看懂一般机械设备的装配图，测量系统图和传动系统图。

单位工程施工组织设计的编制程序各内容。

了解新技术、新工艺、新材料、新设备的性能及其应有用知识

（108）主持大型设备如吊车、电梯的安拆装。

大中型设备起动，运行中能及时判断不正常现象，并提出防止事故发生的措施。

参加施工组织设计的编制和实施，提出本专业实施意见。

施工劳动力是施工过程中的实际操作人员，是施工质量、进度、安全、文明施工最直接的保障者。

我们选择劳动力的原则为：具有良好的质量、安全意识；具有较高的技术等级；具有相类似工程经验的施工人员。

（109）进行劳动力的选择时应考虑以下因素。

劳动力素质的优化性选择：为保证现场施工质量，需根据本工程的特点，选用素质较高、有类似工程施工经验的劳动力，并通过现场短期的培训不断提高劳动力的综合素质。

劳动力数量的优化性选择：根据工程的规模和施工技术特性及进度安排，按比例配备一定数量的劳动力，以避免窝工，又不出现缺人现象，使得现有劳动力得以充分利用。

（110）劳动力组织形式的优化性选择：建立适合于本工程特点的精干、高效的劳动力组织形式，做到管理到位、人员调动灵活且能降低管理费用。

根据本工程的特点结合我单位的实际情况，调遣具有较高施工技术水平和丰富施工经验的施工队。

高素质、充足的劳动力的投入是工程施工质量、安全、进度的保证，为确保实现工程总体目标要求，在劳动力投入管理上按以下措施执行。

根据施工进度计划、施工阶段划分、各个专业工种的需要、劳动定额，编制切实可行的劳动力需用量计划，并提前在单位内部的施工队伍和劳务基地中进行组织安排。

（111）施工前和每月25日前根据工程实际进展情况，由项目经理部负责对各施工队劳动力进退场时间、数量提出指导性计划并及时调整，避免劳动力资源的浪费。

选择长期奋战在我公司工程一线的、高素质的劳务人员。

由于工期紧，在劳动力进场前，先明确要求保证节假日，特别是春种秋收放假的安排，使之做好准备和相关的配合，方能签订合同，以满足工程的需要。

根据本工程的特点、质量、工期要求，对所组织的劳动力进行现场岗位技术培训，提高劳动者的操作技能，加强质量意识教育，组织学习国家有关规范、标准、规程、进行施工组织设计的总设计交底，使施工人员了解该工程的特点，以熟练规范的要求，高质量地完成额定任务，确保计划用量，满足施工生产需要。

通过各种资金渠道解决好工人的资金供给问题，安定民心，让工人干的放

心，干得称心，专心工作，保证不拖欠施工人员的工资。

（112）在本工程范围内根据施工进度的需要对各个施工队进行必要的调节，实行动态管理，使之合理流动，达到最佳劳动效率和满足现场施工进度的需要。

制定合理可行的激励机制，充分调动广大职工的积极性、创造性，优胜劣汰，以保证工程的劳动力满足要求。

搞好后勤生活保障工作：在施工人员进场前，必须做好后勤工作的安排，为职工的衣、食、住、行、医等予以全面考虑，认真落实，以便充分调动职工人的生产积极性。

推行经济承包责任制，使员工的劳动与效益挂钩。

为了保证劳动力及时到位，我单位将成立针对本工程，成立专门的人力资源管理机构，指派专门的人员对本工程劳动力进行调配管理。

劳动力投入计划及保证措施：我公司在工程施工中将合理安排人员、严格控制施工顺序，确保工程实现进度、安全及质量目标。

（113）一旦我公司承揽本工程，我公司将选用高素质的整建制劳务劳务队伍来承担施工任务，他们具有丰富的从事大型工程的施工经验，曾参与过多个类似工程的施工队伍，具有相应岗位的操作资格证书。

劳动力组织方案：施工劳务层是在施工过程中的实际操作人员，是施工质量、进度、安全、文明施工的最直接的保证者。为了保证工程优质、安全、快速地完成施工生产任务，我公司在选择劳务层操作人员时的原则为：

具有良好的质量、安全意识。

具有较高的技术等级水平。

具有类似于本工程施工经验的人员。

（114）我公司从事施工生产多年，有大量的人员稳定、技术素质高的施工队伍和管理人员，以及实力雄厚的专业队伍和供应商，能够有效快速地组织劳动力资源进场，在接到业主进场通知后，施工管理人员将及时就位，而施工操作人员将根据现场实际施工需要分批按时进场，并在项目内部备足各类专业的施工操作人员。

施工队伍的选择：施工队伍的素质是保证施工进度和质量的关键因素。通过长期对劳务劳务和专业劳务单位的筛选、优化，形成了稳定的劳务劳务和专业劳务队伍来源，在企业内部已经形成具有相当规模的信誉好、素质高的劳务施工和专业施工队伍，足以满足本工程的施工需要。

本工程的劳务队伍和专业劳务队伍的选择将在编制的《专业工程承包和劳务劳务合格名录》中按照”公开、公平、公正”的原则通过招标的形式选择。

公开招标确定劳务队伍和专业劳务队伍前，安全管理部、机电设备部、技术质量部以及工程经理部经理共同确定该队伍的参与资格，并对该队伍的企业资质、营业执照、安全生产许可证、质量体系认证、项目经理资质、特种作业人员持证比例、专业技术人员专业水准和数量等确定量化指标，根据最终评标

量值，确定劳务和专业劳务队伍。

劳动力配置原则：“足量供应、保证质量、尽量均衡”的原则。

“足量供应”：本工程将根据预算工程量和工期安排劳动力的足额供应，确保每一阶段的工程进度和质量。

“保证质量”：每一个劳务队伍和作业班组均根据工程的技术含量和工程特点配备相应数量的技术人员和质量检查人员，特种作业人员100%持证上岗。

“尽量均衡”：安排劳动力资源，尽量保持劳动力资源曲线的平滑，防止一紧一松，造成人员窝工。

劳务层的划分为三大类：第一类为专业化强的技术工种，其中包括机操工、机修工、维修电工、焊工、起重工等，这些人员均为我公司曾经参与过类似工程的施工，具有丰富的经验，持有相应之上岗操作证的人员。

第二类为普通技术工种，包括木工、钢筋工、混凝土工、瓦工、油工、电工、管工等，并以施工过类似工程的施工人员为主进行组建。

第三类为非技术工种，此类人员的来源为长期与我公司合作的成建制施工劳务队伍，进场人员具有一定的素质。

劳务层组织由人力资源部根据项目每月提供的劳动力计划，在全单位进行平衡调配，同时保证进场人员的各项素质达到项目要求，并以不影响施工为最基本原则。

施工动员及交底：我们将充分利用开工前期准备时间，对本工程施工管理人员及施工操作人员进行施工前开工动员和施工技术交底工作，其主要内容为。

（115）介绍工程基本情况和场地使用划分安排。

做好施工后勤工作的组织安排。

讲述工程施工特点、施工方法及注意事项。

明确本工程项目的管理班子、管理层次、管理职责、管理措施和管理要求及相关奖罚制度。

强化施工安全意识、质量意识、工期意识、文明施工意识、大局意识、协调配合要求、环保意识等方面的教育。

强调本工程施工人员了解施工基本情况，清楚施工特点和注意事项，做到心中有数，提高思想认识，振奋工作精神，以饱满的工作热情和高昂的士气进场施工，保证按期完成任务。

劳动力落实保证措施：根据施工方案实施要求及施工进度计划和劳动力配置需要计划的要求，提前落实安排和组织劳动力进场，并建立相应的组织领导体系和管理保证制度。

在做好上述需求计划落实之后，另外做好施工劳动力应急备选计划，以便在必要时能够随时召集调用，作为确保合同工期的一项必要措施。

根据各队及班组所承担的施工项目要求及其劳动力技术、质量、施工管理协作能力等，以公司内部施工任务合同为依据，明确其工作项目和范围、工作目标、施工要求、奖罚措施等事项，以满足本工程项目的要求。

充分发挥我公司在施工组织管理方面的优势，将有关施工队、班组由项目经理部及其管理人员按工序，分区域，交叉施工做出详细安排、并将其他专业劳务单位一并纳入项目经理部的管理体系，确保工期、质量目标的实现。

对劳务施工人员所需的生活后勤条件做出充分的考虑安排，包括居住、通信、饮食、起居、清洁卫生、季节变化适应等方面，以保证他们无后顾之忧，全力投入施工工作，确保施工进度和管理的需要。

在本工程施工期间，根据工程进度需要，项目经理部及所属施工人员拟取消节假日、休息日，在必要时采取双班制施工方法，以确保施工工期。

在农忙期间，我们将提前安排工人倒休，增加工资以留住技术力量，尽可能选用外地区的队伍，保证农忙期间劳动力数量，确保不影响工期。

建立完善的质量负责制，使每位参与本项目施工的人员都明确自己的质量目标和责任，使工作有的放矢。

进场前，对工人进行各种必要的培训，特殊、关键的岗位必须持有效的上岗证书才能上岗。

对施工班组进行优化组合，竞争上岗，使工人保持高度的责任心和上进心。

认真做好班前交底，让工人了解施工方法、质量标准、安全注意事项、文明施工要求等。

按劳动力定额组织生产，同时结合实际情况对现场人员进行劳动定员，使工人岗位明确，职责明确，防止人浮于事、发生窝工等消极现象。

推行经济承包责任制，使员工的劳动与效益挂钩。

加强劳动纪律管理，施工过程中如有违纪屡教不改者、工作不称职者将撤职并调离工地，立即组织同等级技工进场，进行人员补充。

（116）建立激励机制，奖罚分明，及时兑现，充分调动工人的积极性。

本工程施工工期紧张，在重要节假日等情况下，要提前采取有针对性的预防措施，与各班组签订节日期间坚持施工承诺书，严格遵守劳动法关于节假日加班的规定并适当给予一定的奖励，保证劳动力稳定，使工人在重要节假日正常上班。

施工中，根据业主的具体要求调配劳动力进场及施工时间的安排，完全可达到加班施工的要求。

做好职工的后勤保障工作，尤其在大批人员进场之后，责成有关职能部门的有关人员做好后勤工作的安排，主要解决职工的衣、食、住、行等问题。确保职工无后顾之忧，安心现场工作。

在本工程范围内根据施工进度的需要对各个施工队进行必要的调节，实行动态管理，使之合理流动，达到最佳劳动效率。

准备充足的资金，及时支付各专业队伍的劳务费用，保证不拖欠施工人员的工资，为施工作业人员的充足准备提供保证。

为了保证劳动力及时到位，我公司将成立针对本工程，成立专门的人力资源管理机构，指派专门的人员对本工程劳动力进行调配管理。

根据本标段施工数量、施工进度安排，合理安排和调整劳动力，按照每周、月计划完成工程数量，逐月做出劳动力使用计划，保证劳动力充足。

劳动力的管理措施：根据施工进度情况，合理安排劳动力，使工程程顺利开展。工程开始，项目部各技术管理人员均分工明确，责任到位，并发挥各个工人的潜能，使他们在施工中产生最大工作效率。严格控制施工现场工人人数，按照各单项工程的施工顺序，确定所需工人人数，做到各就其事，各尽其责。制定严密合理的工人安排表，避免出现滞工、误工现象。

劳动力的素质控制措施：从公司劳务部中选用专业对口施工人员，利用专业施工队伍，以最熟练、最直接的方法做到最佳装饰效果。

以合理的工价，严格的达标管理，制定奖罚办法，按工种工日单价提取一定的奖金给达到优秀标准的工人。借助监理单位的力量，在监理工程师确认达标，即可领到本项目奖金，将目标结果与工人劳动收入直接挂钩，施行奖金激励制度。

（117）为工人提供良好的住宿、伙食条件，以及工衣、工鞋、床上用品、蚊帐等，工人外衣统一由专人负责机洗，提高施工人员各项福利。

对进场的施工人员进行严格的执业技术资格审查。

所有施工段各班组施行挂牌施工，责任明确，奖罚分明。

劳动力保证措施：根据劳动力计划表及工期要求，落实各工种所需劳动力，并签订劳动协议，安排好食宿。工期紧张时，劳动力按双班制度考虑，力争均衡连续施工。

各分部分项工程施工前，提前落实劳动力，保证工程连续施工。

挑选技术好、素质高、责任心强、思想过硬的施工队伍进场施工。

加强对进场工人的“三级安全教育”、技术培训和业务指导工作，使他们能正确熟练地掌握新设备、新工艺的操作方法，减少故障，加快工程进度。

准备预备队伍，以防现场工作量增加时可以随时安排进场。

调整和完善计划：制定详细的各施工段，包含各工种、各作业层的计划，及时总结，及时分析，不断调整和完善计划。

制定涵盖整个工程各项内容的网络计划，明确各主导工序的完成时间，从总体上把握工程的进度。

将整体工程按分区划分3个施工流水段，规定各施工流水段的完成时间，并针对各施区域的特点，按专业工种制定详细的作业计划。

严格按照计划安排生产并随时检查进展情况。

每周定时召开项目生产会，对一周的生产情况进行汇报总结，对进度的完成情况进行综合分析，找出原因并针对情况整改。

根据工程的实际情况不断调整和完善各层次计划，使计划能切实指导施工的开展。

落实后期保障工作：落实后勤保障工作，避免因材料、人力或其它原因对工程进度造成影响。

材料采购工作走在施工的前面，要求各专业工长在拿到施工图纸后的最短时间内提出材料计划报公司以作安排。

公司物资部收到项目提出的材料计划后，立即对计划进行分析分类，确定各类材料的性质和最后采购日期，并向采购人员下达采购计划。对于常用的小批量材料可临时采购；对于大批量材料须马上组织资源。

（118）公司劳资部门组织满足于本项工程的劳动力投入施工现场。

关心工人生活，急工人之所急，解除工人的后顾之忧，使其能放心工作。调度措施：定期对工人进行工期教育，强化现场施工人员的时间观念。灵活机动的安排人力，采取阵地战与游击战相结合的策略指导施工。

划分施工流水段，采取分片包干的办法组织施工，提倡打歼灭战，不给后续工序留尾巴。

进行立体施工，天花、墙面、地面及其它作业面数条战线同时展开，大胆穿插。

安排加班，使工程自始至终处于高峰作业期间。

工期调整及追赶措施：针对本工程将严格按照施工进度计划安排，均衡组织生产，倘若因重大设计变更，自然灾害或其它一些原因影响了计划施工工期，我们将采取如下措施进行调整和追赶工期，确保施工进度里程碑和施工总工期最终实现。

通过科学分析并结合施工实际情况，挖掘潜力，优化施工方案，调整施工工序，使施工作业更科学、更合理，达到使整个施工进度里程碑和施工总工期最终实现。

适当增加劳动力，积极做好职工工作，搞好材料、物质储备，减少节假日对施工的影响。

合理增加施工机械设备、料具的投入，充分发挥机械化施工的工作效率。加强施工管理，确保资金更好的用于施工生产，保障施工生产顺利进行。

通过检查分析，如果发现原进度计划不能适应实际情况时，为了确保进度控制目标的实现，采取必要的应急措施。

组织搭接作业或平行作业；

压缩关键工序的持续时间，这一方法不改变工作之间的先后顺序关系，通过缩短关键路线上工作的持续时间来缩短工期。

组织措施：调整施工工作面，组织更多的施工队伍。

调整每天的施工工作时间，必要时采用三班制。

调整机械设备、物资的投入。

技术措施：改进施工工艺和施工技术，缩短工艺技术间隔时间。采用更先进的施工方法和方案。

采用更先进的施工机械设备，提高劳动生产效率。

经济措施：实行包干奖励，完善激励机制。

加强施工队伍的力量：公司安排曾施工过同类大型工程经验的项目经理，并配备具有同类大型工程施工丰富经验的施工队伍，保证工程质量，保证施工工期。

规定节假日期间坚持施工，不放假，高峰期间实行三班制交替连续施工，保证工期，确保按时完成。

（119）增加劳动力，提高劳动效率，同时抓前期技术准备，让每一区域的施工员明确该区域整个施工流程，消除工人不明确任务而带来的“窝工”、“返工”现象，保证整个施工有条不紊地进行，确保工期按时完成。

在施工中减少不必要的延续工序，压缩重合可并列工序，从密切有关方配合中求效率，确保工期如期完成。

控制关键节点，施工期间，项目部将进一步深化进度计划，重点排出关键节点，排出影响落实关键节点的因素，提出针对性措施，并规定最终落实的上下期限，每周排周计划。确保关键节点的落实，从而保证整个工程进度的落实。

计算机辅助管理措施：针对本工程的重要性、特殊性，我公司将配备专人专机对工程上的各项管理、沟通进行辅助。

采用先进的项目管理软件，针对本项目建立专门的项目管理平台，从而有效的帮助管理层安排有效的生产计划、工作安排、合理的资源调配及项目进程中的各个阶段的进度分析和费用分析，并能管理项目中繁多的文件及文档，使人员之间的交流和联系更加及时、方便、准确，避免不必要的成本浪费，提高整个项目的可控性和透明度。

采用便携式手提电脑与数码相机相结合及无线上网的方式，并通过平台将工地现场情况及总体规划上传给公司总部，便于公司高层领导及高级工程师对施工中遇到的重点、难点，在第一时间进行协商解决，确保施工过程中的问题得到及时、有效的处理。

采用上述相同的计算机辅助管理方式，对于施工现场临时确定或变更的材料尺寸及时与材料供应商进行沟通，保证材料加工的准确性。

现场施工过程中，对于建设单位、监理等单位提出的问题及需协调的内容，通过计算机辅助分门别类地整理，根据问题的轻重缓急逐一有序地进行解决。

现场设计变更也可通过驻地设计师进行现场电脑绘制，及时准确地将具体节点的施工图式及方案下发到班组长及技术施工人员手中，便于及时的开展细部施工。

对于部分重点材料的下料、清点，也可采取手算与机算结合的方式，得到的结果相互复核，避免造成不必要的浪费。

配合其他工程进度保证措施：在隐蔽工程验收之前，机电工程分项工程交叉作业是不可避免的，项目经理部根据隐蔽工程的完成的具体情况，及时调整各专业密切配合，加强管理，完善隐蔽工程，在封天花之前，项目经理部组织建设单位、监理部门对隐蔽工程进行验收，发现问题要及时整改。

（120）智能化系统、消防系统、空调系统等的大量布管布线，中间交叉点主要有：

墙面电线管布设在面板封板前做好，以便隐蔽工程验收。

水管的试压工序，安排在天花面板封板前做好。

电气布线在天花面板封板前做好以免破坏天花面层。

施工交叉点的技术配合，在施工现场技术交底的时候着重注意，施工交叉点的配合，在技术交底中提出具体措施，以免交叉冲突。针对施工交叉点注意以下方面。

收集完整的其他工程施工资料，做好技术摘要，对有可能引起冲突的控制数据应提前协商现场解决，如各智能化系统、消防系统、空调系统与装饰造型冲突，尤其本工程电气、消防及空调有大量的管线在吊顶上空交叉穿行。设计师可能会有没有预想到的控制数据，现场管理人员随时提高警惕随时应变，防备事到临头措手不及，影响施工。

加强与其他专业施工技术负责人的沟通，对方的变更、变化意向做到心里有数。天花施工前，邀请建设单位、监理及相关专业施工单位进行技术交底，核对数据和工序，做到了解对方施工意图、动向、目前现场情况，否则在天花施工出现配合问题返工将会造成巨大的损失。

在建设单位许可及保证我公司商业秘密得到保护的情况下，开放性的管理施工和数据，要让其它专业施工单位了解我方自身的施工意图、动向、目前现场情况，主动向有关施工单位交代我方情况以避免对方在不了解情况下造成交叉中的失误。

成品保护及安全组织：本工程由于穿叉施工频繁程度，施工人员密集，成品保护工程将是一个艰巨的任务。

（121）抓好安全防护工作。安全人员和现场保安流动24小时全天到处巡视。

挖掘潜力，优化施工方案：通过科学分析并结合施工实际情况，挖掘潜力，优化施工方案，调整施工工序，使施工作业更科学、更合理、达到使工期缩短的目的。

制定合理的施工方案优化施工方案，合理安排各分项工程的相互衔接，充分利用人力和设备资源，尽可能开展并行操作，挖掘施工潜力，确保施工计划能如期完成。

增加人力、物力、机械和资金的投入：配备充足的施工人员，从管理人员到专业施工队伍本着优秀、内行、熟练、成建制的原则，在全集团范围内全面保证。

适当增加劳动力，积极做好职工工作，搞好材料、物资储备，减少节假日对施工的影响。

加强物资管理，保证供应充足、优质、及时、到位，杜绝因物资供应不足导致的停工、误工、返工。

按照先进、适用充足的原则配备各种施工机械，合理增加施工机械设备、料具的投入，充分发挥机械化施工的效率。

（122）为保证施工的顺利进行，我公司郑重承诺：加强施工管理，确保资金更好的用于施工生产，保障施工生产顺利进行。所有本项目的资金专项用于本工程的施工及购买设备物资，保证资金不外流。业主出现资金周转紧张或支付不及时，我公司进行垫付，保证施工的连续进行。

根据工程总施工进度，服从建设单位安排，积极配合作好总体施工质量、进度及各专业工种的配合工作。

熟悉相关专业图纸，结合本施工情况，及时发现问题，提前与建设单位代表或相关单位联系，提出具体处理方案。

信誉良好、素质高的施工队伍是保证工程按期完成的基本条件之一，我公司拟选用与我公司长期合作的素质较高的专业施工队伍，并通过加强管理和控制，能够保证分部、分项工程施工一次验收通过，减少由于质量原因造成的工期浪费；确保总工期目标的实现。

施工期间，专门成立协调小组，定专人负责，配合业主协调与各专业分包单位之间的配合工作，了解业主和设计单位的设计意图，力争为本工程施工创造条件。

定期召开生产例会：进场后根据监理的各种会议时间安排，结合现场实际情况制定每周一次的项目现场生产例会制度，项目经理部召集各相关人员参加生产例会，同时每天晚上下班前召开生产碰头会，及时解决工程施工中出现的问题，同时为下步生产工作提前做好准备。

（123）引进竞争机制，选用高素质的施工队伍，并采用经济奖罚手段，加大合同管理力度，以合同为依据严格履行和约工期。对施工班组采取奖罚措施：下放施工任务单时，明确规定施工工作内容的完成时间。并且给各班组下达分项工程完成时间控制点。对拖延工期的作业人员予以10%的工资、奖金罚款。并且采取补救措施完成阶段目标，保证总工期控制计划不受影响。

项目经理部将根据工程总工期控制计划对物资、设备采购做出有效实施措施，保证物资按期供应。提出材料计划（并充分考虑其加工周期）跟踪材料供应商对材料的采购、加工、包装、运输的每一个环节，掌握、控制材料的供应，由公司物资部与现场材料采购员共同负责材料、设备采购任务。

项目部根据工程进度计划，每月编制详细的资金使用表，并依靠我公司雄厚的资金力量，保证本工程的资金需求。

广泛运用先进施工机械设备；组织流水作业，各工种优化组合，充分发挥我公司实力，我们按照设计意图，选择优秀施工人员，使各技工充分发挥出自己的才智，把设计意图变成美好的现实。

采用科学合理的施工管理方法，现场施工和工厂加工制作协调进行，在保证工程质量的同时，最大限度提高工作效率，确保工期。

强化项目法施工管理和项目经理负责制，设立能协调各方关系，有权威的

调度指挥机构，配备有团结协同作战经验的现场管理班子，使用经济和行政手段约束，确保工程进度、质量等。

使用网络计划进行动态控制，根据网络计划制定阶段性目标控制点，编制月、周计划，确保总工期控制计划的顺利实现。

各专业施工人员配备充足，以保证工程进度的要求。

根据总工期控制计划，倒排各阶段工期，以保证总工期控制计划实施的要求。

施工人员提高工作效率，按计划完成各自的施工任务，实现各阶段目标，以保证本工程按总工期控制计划顺利实现。

现场施工管理人员及技术人员提前考虑各种因素，随时解决施工中出现的问题，以保证施工生产顺利进行，确保工期目标的实现。

（124）采用新工艺、新设备开展施工，如木制品的场外制作现场安装；施工作业面全面开展后，为充分使用施工现场、施工机具，可采用流水作业；采用先进的管理模式，提高工作效率；赶工期间，注意后勤的保障，晚上加班时，及时提供宵夜；根据施工的具体情况，制定一定的奖罚措施；加强员工的思想教育，树立业主的需求就是自己的需求的思想。

“科技是第一生产力”，先进的施工技术、材料、工艺、设备将为进度计划完成提供有力的保证。本工程中我们将针对工程的特点、难点实施合理的四新技术，提高施工速度，保证工程质量，缩短施工周期，从而保证合同工期的实现。

加强技术交底工作：采用图示或现场演示等方法，使施工人员掌握设计意图以及本工程中的特殊要求和技术关键，确保施工人员能正确有序地进行施工。把技术问题解决在施工之前，保证施工的连续性。

如生产过程中发现施工技术方案与施工实际情况不符，要及时提出改进施工技术方案，绝不因措施不适用或不合理造成施工资源的浪费和工程返工。

加强内外部的协调工作：在施工过程中，影响生产的因素很多，我们将加强与各单位的配合协调，并通过建设单位代表、监理及专业分包商协调配合，使现场发生的技术问题、洽商变更、质量问题及施工报验能够及时解决，保证进度计划的顺利进行。

加强管理保证施工质量：加强工序质量控制与检验，及时发现施工中可能出现的质量问题，减少不必要的返工损失和工期的延误。

给相关专业提供相应的控制线，及时对施工现场的有关空间尺寸进行核对，提前检查了解各专业之间的矛盾，及时解决处理，防止单位与相关专业发生矛盾，而耽误工期。

加强管理，充分保证资源的有效供应，减少停工待料、有料等人的情况发生。根据作业面的实际情况，认真计算、分析各工种的人员需求量，按进度要求计划好各种物资的供应时间，做到人、财、物的有机统一，合理配置，以提高功效，确保计划工期。

各部门的合作、协调与沟通：加强与建设单位、监理、设计单位、质检部门、政府部门等之间的协调和沟通，为本工程优质高速施工创造良好条件我司一贯重视与业主、监理单位、设计单位、质检部门、政府部门之间的协调及沟通，融洽相互之间的关系，对于工程方面的问题及矛盾，我公司将从大局出发，从工程的进展出发，积极主动加强相互沟通工作，为工程优质高速施工创造有利条件。

（125）本工程在实施过程中会涉及到很多方面的外部关系，包括业主、监理单位、政府部门、设计单位，协调处理好这些关系是保证工程顺利实施的重要因素。

为此我公司将配备多名从事过多项大型工程施工的管理人员担任该项目

项目经理、项目技术负责人、施工员等主要职务，进行本项目的管理，并从以下几方面进行工程项目的协调。

与业主的协调配合：我们仔细阅读了工程招标文件和施工图，愿意以科学的管理，周到的服务，按照业主的要求保质、保量按期完成该工程。如果我公司荣幸中标，我们将按照合同要求积极进行施工准备，尽早开工，严格履行合同中所规定的职责和义务，并要在施工过程中充分发挥我公司的优势。本着全心全意为业主服务的精神做好以下几方面的工作。

我们将严格执行业主的决议，绝对服从业主的管理。

积极的配合业主进行场内的施工准备工作，为业主排忧解难。

在熟悉图纸的基础上及时准确地编制工程预算书和施工进度计划，提供甲供设备及材料清单报送业主，并派出具有丰富经验的采供人员密切协助业主进行设备材料订购的联系工作，加大设备和材料采购过程与工程施工过程的衔接力度。

（126）密切配合业主进行设备、材料的交接和检验工作。本公司参加过许多工程项目施工，对进口和国产设备及材料性能有一定的了解和使用经验。为业主提供可靠的服务，以保证产品质量。

积极协助业主进行各类系统的设备选型、工程设计及安装配合工作，以满足工程施工的需要，并根据工程需要配备专业调试技术人员，确保工程如期投入使用。

积极配合业主进行工程修改、方案确定、技术论证，从业主的角度出发，提出材料代用建议，并做合理的经济分析，直到业主满意为止，同时绝不借故小修小改拖延工期。

在施工过程中组织专家进行降本节能分析，诸如消防系统的线料设备选择等提出合理化建议，使业主在满足功能要求的基础上降低工程造价。

一旦工程控制点工期发生紧张，我公司将积极组织人员进场并实行加班、加点或二班工作制，确保工程按期竣工。

（127）积极做好文明施工工作，争创文明工地，从施工阶段就树立起良好的形象，为业主争光。

与监理单位的协调配合：利用监理公司对该工程的建设活动进行管理。为此我公司作为被监理单位，在施工过程中将虚心接受监理的指导意见，围绕工程施工做全方位的协调、配合，具体配合如下。

认真接受监理单位提出的监理意见，并在其意见指导下组织施工。

施工组织设计及专业施工方案将报请监理认可后实施，同时建立完善质量体系，实施完备的质量保证措施。

积极参加监理组织的各项活动，诸如工程质量、进度检查、分析、施工技术交底、施工协调等，及时准确地提交所需工程资料，完成工作量统计资料及进度计划，施工方案等。

按照工作程序进行工程施工过程必须的报验申批手续，对施工存在的进度、技术、质量及费用等问题必须事先有报告，事中有检查，事后有汇报，决不先斩后奏，盲目施工。

（128）会同监理单位进行本工程创优设计，并围绕该目标进行实施方案操作，建立规范的管理程序，使工程施工围绕监理控制目标进行。

积极配合监理单位进行工程验收，确保工程创优目标的实现。

与设计单位的协调配合：设计院作为该工程项目的设计者，对该项目的设计思路、设计依据、设计意图有深刻的了解，故与设计单位的协调配合是完整体现设计意图，使工程既能满足使用要求，又在费用上有所控制的重要手段。为此我公司将在施工中做好以下几方面的工作。

认真熟悉图纸，深刻领会意图，在此基础上认真做好设计交底和图纸会审工作。

虚心接受设计单位对工程施工的指导意见和建议，严格执行按图施工的工作方法，不随意改动图纸，改变设计意图，不盲目施工。

遇到施工中存在问题，虚心请教设计单位及设计人员，并以书面的形式报告设计院，办理施工技术核定，决不自作主张，影响设计效果。

与设计院保持密切联系，并形成信息交流和反馈机制，定期或不定期地请设计单位进行施工现场指导，并认真按其意见组织施工，真正使设计、施工紧密结合起来，不造成脱节。

与政府部门的配合：本工程在建设过程中与政府部门的联系，主要有质监站、安监局、消防主管部门等单位。积极主动地配合政府部门的工作，接受政府部门的指导、监督和检查，是提高工程质量，杜绝安全事故的有利保证。具体配合如下。

（129）积极主动地呈报各类资质证件，申请开工报告，争取近早开工。

定期或不定期地请质监站的专家至现场指导工作。积极配合市质量监督站对施工现场的各种考核和检查，并及时整改存在的质量问题。配合质量监督站对本工程的初验和核验，并及时提交完整的竣工资料。

积极配合质量监督站对施工现场的检查和考评工作，并及时整改施工中存在的安全隐患，杜绝安全事故。

公司与项目外部环境的协调配合：与业主签订施工合同，明确施工范围和责任，并全权委托项目经理部履行对业主的合同承诺。

与政府部门保持良好的工作联络，支持他们对项目进行检查、监督和指导。

（130）对工程施工中的重大变更事件保持密切关注，努力作到为业主分忧，强化项目部对业主的服务功能。

加强对工程进度、质量、安全、文明施工、服务等的常规监控，使施工的每一个过程都让业主满意。

按施工进度计划安排各种机械的使用时间，并做好主要机械设备的计划表选择机械性能好、工作效率高的机械设备进场，周密考虑外运土方按运距，满足运土要求的自卸汽车。

设备进场后，操作人员必须持证上岗，并进行必要的技能培训和安全教育。

施工现场设立专业机械维修组，搞好机械设备的保养与维修，保证机械设备的完好率达到100%，随时具备施工状态。

按主要机械计划，机械设备提前进场做为施工准备工作。

贯彻机械化、半机械化和改良机具相结合的方针，重点使用中、小型机械和手持动力机具。

（131）充分发挥现有机械设备能力，根据工程任务的阶段施工，合理调整装备结构。

优选装备工程上必须的、保证质量的、代替劳动强度大的、作业条件差的和配套的机械。

应按工种体系、专业施工和工程实物量等多层次结构进行装备，对承担不同任务的施工单位，配备不同类型和不同装备标准的机械设备，以提高效益。

讲究经济效果。做到每装备一台机械都要进行预测和技术分析的论证。

选择机械设备考虑的因素：总的应是技术上先进，经济上合理，生产上适用。为此要考虑：机械设备技术性能和规格的适用性、生产性、可靠性、节能性、维修性、环保性、耐用性、成套性、安全性、灵活性。还要考虑设备的购置费、运转费和维修费等。

实行人机固定、机械使用、保养责任制。要求操作人员心须遵守安全操作规程，积极为施工服务；提高机械施工质量，降低消耗；爱护机械设备，执行保养规程；保管好原机零、部件。附属设备和随机工具；认真执行交接班制度，填好运转记录。

（132）实行操作证制度。对操作人员进行培训、考试，确认合格者发给操作证。

严格执行技术规定，一是技术试验规定，凡新购置、大修和改装的机械设备，必须测定其技术性能、工作性能和安全性能，确认合格后才能验收、投产使用。二是磨合期的规定，凡新购置或大修的机械设备，在初始都要经过试用，工作负荷或行驶速度要逐渐由小到大，使机械设备部件达到完善磨合状态。三是低温使用机械设备的规定。

合理组织机械施工，根据需要和实际可能，经济合理的配备机械设备；安排好机械施工计划，合理组织实施；充分考虑机械设备的维修时间，坚待“先维修、后使用”的原则。

实行单机或机组核算。以定额为基础，确定单机或机组生产率、消耗费用和保修费用，按标准进行考核和奖惩。

建立机械设备档案。包括原始文件，交接、运转和维修记录，事故分析和技术改造资料等。以便了解设备情况，便于使用与维修。

培养机务队伍。举办训练班、进行岗位练兵，有计划、有步骤地培养提高机械设备管理人员的技术业务能力和操作保修技能。

（133）按施工阶段分部分项工程不同的需要，使用不同机械设备。

施工阶段不同，部分机械共用，上一施工阶段使用机械延续下一施工阶段使用。

为确保各项目在施工过程中所用的大型施工设备完好及机械设备在使用过程中处于安全运转、环境影响达标，具体要求如下。

项目部需要大型施工设备时必须先申报公司采购部，由采购部统一安排调度。

大型设备租赁：在征得公司同意后，项目部可提出推荐单位，采购部和项目部一同考察通过后，在确保设备完好及安全、环境影响达标的前提下，由项目部出面签订合同，租赁合同需报采购部和安质科技部存档。

中小型设备租赁：由项目部负责考察租赁单位，考察通过后，在确保设备完好及安全、环境影响达标的前提下，由项目部出面签订合同，租赁合同需报采购部存档。

（134）向外单位租赁的设备，归入公司设备管理范围。大型设备的管理档案，设备管理人员需及时报公司采购部存档；中小型设备的管理档案，在工程完工后由项目部统一报公司采购部存档。

必须严格按照厂家说明书规定的要求和操作规程使用机械。

配备熟练的操作人员，操作人员必须身体健康，经过专门训练，方可上岗操作。

特种作业人员（起重机械、起吊指挥、挂钩作业人员等）必须按国家和省、市的要求培训和考试，取得省级建设主管部门颁发的“特种作业人员安全操作证”后，方可上岗操作，并按国家规定的要求和期限进行审证。

实习操作人员，必须持有实习证，在师傅的指挥下，才能操作机械设备。在非生产时间内，未经主管部门批准，任何人不得私自动用设备。

新购或改装的大型的施工设备应由公司技术质安部和工程管理部验收合格后方可投入运行，现场使用的机械设备都必须标识、挂牌。

（135）经过大修理的设备，应该有关部门验收发给使用证后方可使用。

机械使用必须贯彻“管用结合”“人机固定”的原则，实行定人、定机、定岗位的岗位责任制。

有单独机械操作者，该人员为机械使用负责人。

多班作业或多人操作的机械（如吊车、升降机），应任命一人为机长，其余为组员。

班组共同使用的机械以及一些不宜固定操作人员的机械设备，应将这类设备编为一组，任命一人为机组长，对机组内所有设备负责。

机长及机组长是机组的领导者和组织者，负责本机组设备的所有活动。在交班时，机组负责人应及时、认真滴填写机械设备运行记录。

所有施工现场的机管员、机修员和操作人员必须严格执行机械设备的保养规程，应按机械设备的技术性能进行操作，必须严格执行定期保养制度，做好操作前、操作中和操作后的清洁、润滑、紧固、调整和防腐工作。

起重机械必须严格执行“十不吊”的规定，遇六级（含六级）以上的大风或大雨、大雪、打雷等恶劣天气，应停止使用。

机械设备转场过程中，一定要进行中修、保养更换已损坏的部件、紧固螺钉、加润滑油，脱漆严重的要重新油漆。

施工机具应按其技术性能的要求正确使用，缺少安全装置或已失效的机械设备不得使用。

（136）严禁拆除机械设备上的自动控制机构，力矩限位器等安全装置及检测、指示、仪表、报警器等自动报警、信号装置，其调试和故障的排除应由专业人员负责进行。

处在运行和运转中的机械严禁对其进行维修保养或调整等作业。

施工机械设备应按时进行保养，当发现有漏报、失修或超载及带病运转等情况时，应停止其使用。

施工机械操作人员必须身体健康，并经专业培训考试合格取得特殊工种操作证后，方可独立操作。

在有碍机械安全和人身健康的场所作业时，机械设备应采取相应的安全措施，操作人员必须配备使用安全防护用品。

当使用机械设备与安全发生矛盾时，必须服从安全的要求，

机械设备使用的日常管理由项目经理部负责，贯彻“谁使用，谁管理”的原则，物质设备部负责技术指导和监督检查工作。

各项目部应聘任设备员，该设备员应具备机械设备基础知识和一定的设备管理经验。

机械设备使用应按规定配备足够的工作人员（操作人员、指挥人员及维修人员）。操作人员必须按规定持证上岗。

机械设备使用的工作人员应能胜任所担任的工作，熟悉所使用的设备性能特点和维修、保养要求。

所有机械设备的使用期间要按照使用说明书的规定要求进行，严禁超负荷运转为使机械设备处于良好的安全状态，确保机械设备对环境影响达标，处长使用寿命，应对机械设备实行单级或多级的定期保养：定期保养时贯彻预防为主的原则。

（137）设备保养制度是以预防为主，定运行工时进行保养的原则，分为例行保养，一级保养，二级保养，三级保养，季节性保养。

设备保养的分级和作业内容是根据实际使用中技术情况的变化；设备的结构；使用的条件；环境条件等确定。是根据零件磨损规律，老化规律，把程序相近的项目集中起来，在达到正常磨损，老化将被破坏前进行保养，保持设备整洁，发现和消除故障隐患，防止设备早期损坏，达到设备维持正常运行的目的。

设备的例行保养是各级保养的基础，直接关系到运行安全，能源的消耗，机件的使用寿命。例行保养作业由设备操作人负责执行，其作业中心内容以清洁、补给、安全、检视为主，坚持开工之前、运行中、收工后的三检制度。检查操纵机构、运行机件、安全保护装置的可靠性，维护整机和各总成部位的清洁，润滑必须润滑到位，紧固松动件等。

（138）清洁设备，清除与生产无关的杂物。

检查各指示仪器，仪表，操作按钮和手柄以及紧急停止按钮是否正常。检查各部位有无漏水，漏气，漏电的现象。

设备运行中的检查：注意各仪器仪表的工作情况，以及部位有无异常的声响。

运行中注意安全部件是否正常。

遇异常情况要及时向相关部门责任人报告。

收工后的作业项目：清洁设备外部，除去管道和容器内的生产用料，清洁各种零部件。

放尽系统内的剩水，检查润滑油的质量，油量视需要补给。

（139）排除运行中发现的缺陷和故障。

设备的维修保养：设备的维修保养是合理使用设备的重要环节，必须用强制性的保养制度取代那些随坏随修，以修代保，进行频繁的大拆大卸的做法。

设备的维修保养就是在以预防为主的思想指导下，把设备保养作业项目按其周期长短分别组织在一起，分级定期执行，设备的定期保养分为：一级保养，二级保养，三级保养。

一级保养：一级保养是各级技术保养的基础，各级技术管理部门必须十分重视一级保养工作的质量。由专业维修工负责执行。主要作业内容以清洁、润滑、紧固为主，检查操作、指示用仪器、仪表、安全部位、各种阀门、润滑油油平面。

二级保养：设备的二级保养以清洁、检查、调整、校验为中心内容。由专业维修人员负责执行。除执行一级保养作业项目，并检查运动部件的润滑油状况，清洗各类滤清器，检查安全机件的可靠性，消除隐患，调整易损零部件的配合状况，旋转运动部位的磨损程度，校验指示用仪器仪表和控制用仪器仪表、计量用仪器仪表，延长使用寿命，维护设备的技术性能。

三级保养：三级保养以解体清洗、检查、调整为中心内容。拆检齿轮变速和电磁变速器，清除污垢、结焦，视需要对各部件进行解体、清洗、检查、清除隐患，排除缺陷，对设备进行全面检查，视需要进行除锈、补漆，对电气设备进行检查、试验。

季节性保养：冬、夏气温相差悬殊，设备的工作条件也发生明显变化。为此，在进入冬夏两季之前，应结合二级保养进行季节性保养作业，以避免因气温变化造成设备性能不良和机件损坏。

使用过程故障维修：生产过程中若发生机械设备故障，应及时通知本组组长联系维修人员维修，并填写“设备维修记录单”。维修后，经使用人检验正常运行后再进行正常工作。

保养时间安排：日常例行保养由操作工按照要求日常进行，“三级保养”由设备维修人员负责，每三月进行一次。

保养作业内容：清洁，检查，紧固，润滑，调整，检验和补给作业。检验作业由国家指定的检验部门执行，或由本公司专职检验人员负责进行。

清洁、检查、补给作业一般由设备操作人员执行。

紧固、调整、润滑作业一般由机修工执行。

（140）压力容器作业由专业人员执行。

（141）电气作业由专业人员执行。

保养及维修具体规定：设备的定期保养周期，作业项目、技术规范，必须遵循设备各总成和零部件的磨损规律，结合使用的条件，参照说明书的要求执行。

（142）定期保养一般分为例行保养和分级保养：分级保养分三级保养，以清洁、润滑、紧固、调整、防腐为主要内容。

例行保养是由机操工或设备使用人员在上、下班或交接班时间进行，重点是清洁、润滑、检查、并做好记录。

一级保养由机操工或机组人员执行，主要以润滑，紧固为中心，通过检查、紧固外部紧固件，并按润滑图表加注润滑脂，加添润滑油，或更换滤芯等。

二级保养由机管员协同机操工、机修工等人员执行，主要以紧固、调整为中心，除执行一级保养作业项目外，还应检查电气设备、操作系统、传动、制动、变速和行走机构的工作装置，以及紧固所有的紧固件。

三级保养以解体清洗、检查、调整为中心内容。拆检齿轮变速和电磁变速器，清除污垢、结焦，视需要对各部件进行解体、清洗、检查、清除隐患，排除缺陷，对设备进行全面检查，视需要进行除锈、补漆，对电气设备进行检查、试验。

各级保养均应保证其系统性和完整性，必须按照规定或说明规定的要求如期执行，不应有所偏颇。

各项目部机管员应每月督促操作工进行一次等级保养，并保存相应记录，整理汇总后备查。

小修：小修是维护性修理，主要是解决设备在使用过程中发生的故障和局部损伤，维护设备的正常运行，应尽可能按功能结合保养进行并做好记录。

项目修理：以状态检查为基础，对设备磨损接近维修极限前的总成部件，有计划地进行预防性、恢复性的修理，延长大修的周期。

中修：大型设备在每次转场前必须进行检查与修理，更换已磨损的零部件，对有异议的总成部件进行解体检查，整理电器控制部分，更换已损的线路。

大修：大多数的总成部分即将达到极限磨损的程度，必须送生产厂家修理或委托有资格修理的单位进行修理。

通过定期保养，减少施工机械在施工过程的噪音、振动、强光对环境造成的污染，在保养过程中产生的废油、废弃物，作业人员及时清理回收，确保其对环境影响达标。

为了加强对分承包单位机械设备的管理，防止设备事故的发生，特定此管理办法。

分包方使用的机械，必须在验收合格后方可使用，自备机械纳入公司项目部管理范围。现场使用的机械必须标识、挂牌。

（143）项目部机管员对分包方施工设备负责监督与管理。设备更新改造：更新程序按照设备采购制度进行。

编制设备更新改造计划：设备更新改造要提前编制更新改造计划，内容包括：项目编号、项目名称、资金数额、资金安排实施时间、实施部门等。在安排设备更新改造项目时，按照资金能力进行平衡后，可安排少数“候补”项目，以便在客观情况发生变化，正式项目无法实施时，及时调整项目，完成年度设备更新改造计划。

对重点项目的方案进行可行性调查研究，内容包括。

选用的设备与原有工艺是否匹配。

新设备的技术性能是否优于原设备。

根据条件，新设备是否具备安装条件、是否需要改造。

更新改造施工与生产如何衔接安排。

（144）更新改造后可能获得哪些经济技术效果。

设备选型：根据年度设备更新改造计划，定购设备时，应该遵循技术先进，经济合理的原则选择设备。具体讲，应该综合考虑下列因素：

设备的生产效率。在选型时，要把当前的任务和可预见的长远计划结合起来考虑，既要避免设备能力过剩而造成浪费，又要防止新设备在短期内就超负荷而不能适应。

设备的可靠性。所谓设备的可靠性是指设备对产品质量的保证程度和设备本身运行的安全可靠性。

设备的节能性和原材料消耗。新型设备应当使单位产品的能源消耗有所下降，而且对能源品种的要求应与企业的具体条件想适应。

设备的适宜性。即通用性、灵活性以及在具有所需要的生产能力的前提下，设备所应具有的结构简单，重量轻、体积小等特性。

设备的易修性和易准备性。

设备的耐用性。

设备的安全性和环境保护性。

设备报废：设备经长期运行使用、老化，不断磨损，生产效率及安全性可靠性在不断下降，对这些设备就应进行报废处理。

只要满足下列情况之一者，就可以办理设备报废。

经长期使用后发生重大、特大事故，基础件已严重损坏，修理后其技术性能也不能达到生产工艺要求的。

设备老化，技术性能落后，耗能高（超过定额标准20%以上），效率低，经济效益差的。

机型已淘汰，性能低劣，又不能降级使用的。

维修费用过高（一次打修超过原值50%以上），继续使用经济上不合算的；主要零、部件无法补充而长期失修的。

严重污染环境，危害人身安全与健康，进行改造又不经济的。

设备报废后，要认真处理残体，回收残值。对于危险性大的设备，如锅炉、压力容器、起重设备等，除按一般报废程序办理外，还需办理报废申报与注销手续。

（145）检验评定判定申报手续：经检验评定判废的设备，由检验单位出具书面报告，同时报送该设备使用登记的安全监察机构。设备报废后，使用部门应将该设备使用证、使用登记表、检验报告及时向原使用登记的安全监察机构办理报废注销手续。原使用登记的监察机构确认后，在上述文件上加盖报废和注销标记，并收回设备的使用证和注册名牌。相关部门应及时销毁报废设备，防止流失而给社会构成事故隐患。

（146）设备报废更新的原则：

经过大修后，技术性能不能满足工艺要求和保证产品质量的。事故造成设备严重损害、无修复使用价值的。

经大修后虽能恢复技术性能，但不如更新经济的。

已超过规定使用年限的，其技术性能已达不到国家规定范围和规程要求，危及安全的。

技术性能差、能耗高、效率低、经济效益差的。

严重污染环境、危害人身健康、修理改造后仍不能达标的。国家或有关部门规定淘汰的设备。

设备报废批准后，报废设备的处理按公司有关规定办理，从固定资产账和设备台账中注销。报废设备所取得的残值交回财务部，有关资料由采购部建档保存。

为规范和指导我公司各层次科学有效地经营和管理机械设备，提高机械设备维修管理水平，延长机械设备使用寿命，提升机械设备管理效益。本规定适用于公司范围内所有的施工机械设备、生产设备、运输车辆等的维修保养。

各类机械设备保养要贯彻“定期、定项强制执行，养修并重，预防为主”的原则，保持机械设备经常处于完好状态。

各类保养必须定期强制进行，保养时间间隔和作业项目必须按原机出厂说明书的规定和技术要求逐项进行，不得漏保或不保。

（147）保养工作分例行保养、定期保养和特殊保养三类。

例行保养是日常性作业，由操作人员负责执行，作业主要内容是在开机前、使用中和停机后对机械设备进行清洁、润滑、紧固、调整、防腐、补给和安全检视工作。重点是润滑系统、冷却系统及操作、转向、行走等部位。

特殊保养分为走合期保养、换季保养、停用保养和封存保养。

走合期保养，以操作人员为主，心要时修理人员参加，其工作中心内容是以润滑、检查、限制使用为主，走合期内机械设备负荷要减少20—30%，并限速使用，一般进行二次一级保养，发动机换机油二次并清洗，对底盘换油一次，并注意分析沉淀物质和磨损。

换季保养，由操作人员负责完成，时间一般在每年的5月上旬和10月上旬进行，其作业重点是润滑系统，冷却系统和起动部分。

停用保养，以操作人员为主，修理人员参加。其作业内容以清洁、整容、防腐和其它需要的作业为主。

封存保养，以修理人员为主，操作人员参加。封存前进行一次一保或二保作业内容的保养，封存期间还需派人保管和定期保养，启用前作一次启用的检查和必要的保养。

各级各类保养可与小修结合时进行。

保养计划及执行：保养计划由设备使用单位和项目部机械设备管理人员于月前根据下月需用机械设备的情况及运转台时（或公里数）、保养间隔期规定计算出每台机械设备应进行的保养级别和次数，按月编制月份机械设备保修作业进度计划（完成）情况表，执行并上报公司主管部门。

（148）机械设备保养实行班组（项目）负责制。

例行保养由操作人员自行完成，班组长负责抽查保养质量；

一级保养由设备使用单位或项目部机管员按班组（项目）每月下达保养计划通知，由班组长根据实际情况按时通知各单机操作人员，进行规定保养作业，并负责检查验收，确保保养质量和计划落实，月底由各班组长将执行情况上报本单位机械设备管理人员。

二级保养、二级加项修的保修作业由有设备使用单位或项目部机械设备管理员到期按时下达机械设备保养、修理任务单给班组长，由班组长组织实施，并验收，结束后填好机械设备保养，修理任务单交本单位主管部门或机械设备管理员整理归档。

特殊情况下的保养作业由设备拥有单位下达机械设备保养、修理任务单到班组，由班组长组织有关人员实施并验收，填好机械设备保养、修理任务单交本单位主管部门整理、归档。

设备拥有单位或项目部自身不能完成的保养整理工作，须经公司主管部门批准，委托具有相应资质的单位进行保养和修理。

送外单位保养和修理的，由公司主管部门负责办理送修、验收、结算事宜。

机械设备的维修：机械设备修理应贯彻及时、高效、优质、低耗和视情修理的原则，加强定期检查，逐步推行以状态检测为基础的定检定项维修制度，既防止拖延修理造成机械设备技术状况的恶化，又要防止提前修理造成的浪费。

机械设备修理必须按国家、部委和省颁布的有关标准、规范或原厂修理说明书的有关规定和修理技术标准进行，确保修理质量。

机械设备修理按作业范围分为小修、零件修理、定项修理、大修理四种。小修、零件修理和项目修理可结合保养同时进行。

小修是机械设备在使用中发生临时故障或局部损伤，用修理或更换个别零件的方法，恢复机械设备工作能力的运行性修理，一般不换总成和基础件，小修作业可结合各级保养进行，以减少频率，小修作业由各单位修理人员负责完成。

零件修理是对因磨损、变形、损伤等不能继续使用的零件进行修理，零件修理必须采取相应的修复工艺，同时考虑经济合理；零件修理由设备使用单位主管部门或项目经理部机管员组织，加工制配人员共同完成。

项目修理（总成大修）是指对机械设备磨损接近修理极限前的总成进行恢复性修理，以保持各总成间的平衡，延长整机的大修周期。总成大修由本单位修理班组织修理人员完成。

大修是指在机械设备运转到一定的时间（或里程）后，经技术鉴定确认多数总成达到极限磨损的程度，用修理或更换任何零、部件的方法，使机械设备的技术状况和使用性能达到规定要求的修理。主要机械设备的大修理原则上由分公司组织修理，不允许私自送外单位修理，必要时，需报请分公司领导批准，统一委托具有资质的单位承修。

（149）修理计划编制和执行：修理计划分年度计划、季度计划和月度计划。

年度机械设备大（中）修理计划表由设备拥有和使用单位每年编制报送至公司主管部门审核汇总。

季度机械大（中）修理计划完成情况表由设备拥有和使用单位在上一季度结束前编制报至公司主管部门审核汇总。

月份修理计划与保养计划同用一张表，由设备拥有和使用单位在次月五日前报送至公司备案。

修理计划编制依据是：

上年度大修理计划及实际执行情况。

上次修理类别和已运转台时（或公里）。

实际的技术状况。

各级修理间隔期和停修时间定额。

修理计划执行：机械设备大修在计划内安排的，由设备拥有单位组织技术鉴定后，填写机械设备技术鉴定及送修申请表报公司主管部门审批，由设备拥有单位办理送、验收、结算手续。

其它类别的修理由设备拥有单位在计划内安排并组织本单位修理人员和其它人员共同完成。本单位不能独立完成，需送外单位修理的，必须经公司领导批准，统一委托具有资质的单位承修，设备拥有单位负责办理送修、验收、结算手续。

机械修理质量控制：严格按照机械设备修理技术标准控制修理质量，坚持“三检”制度，保证按期、保质交付使用。

所有大修机械设备的各种记录应交送修单位和公司主管部门各一份，存入机械技术档案。

机械设备维修质量保证：机械设备修竣后，承修单位应负责对大修后的发动机加限速装置，对所承修的项目给予质量保证，质量保证期限规定如下：

整机大修、总成大修，自出厂之日起，不少于三个月（500小时）或行驶里程不少于10000KM；

二级保养和小修、专项修理，自出厂之日起，不少于十天或行驶里程不少于1000KM。

（150）使用单位应严格遵守机械设备走合期的各项规定。

走合期为：一般工程机械80工作小时，汽车为行驶1000KM；机械减载荷25%；汽车行驶每小时不超过30KM；使用符合规定的燃料，按时更换润滑油，经常检查调整连接部分和紧固件；操作必须谨慎，确保机械设备的正常走合。走合期间由操作人员填写机械设备走合期记录，走合期满后，由使用单位机械设备主管部门详细检查，确认状况良好方可拆除铅封或限速装置，做好走合期记录签证归入单机档案备查。

在送修单位严格执行走合期规定，合理使用，正常保养的情况下，质量保证期内出现的修理质量问题，承修单位应负责包修合格。

凡发生严重质量事故，必须保持现场，由送修和承修单位双方派员到场进行技术分析鉴定，并签署分清原因责任的文书。

大修机械设备在保修期内，承修单位对机械设备修理质量的保证范围。

发动机运转正常，无拉缸现象，无敲击声，机油压力和冷却水温度正常，不漏油、不漏水，不漏电，不漏气。

离合器正常，不发抖，不打滑，无杂声。

齿轮箱（变速箱、分动箱、减速箱、差速器）无异常磨损，轴承内外环不松动，不跳档，不乱档，不漏油，运转无敲击声。

行走机构不摆头，无啃轨、磨轮、脱胎现象等。

传动机构无严惩磨损，不过热，无不正常振动。

转向机构操纵灵活，不过热，行程符合规定。

回转机构工作灵活，支重轮等中心轴不过热，无咬住现象。

作业装置操纵灵活，不漏油，制动系统工作平稳，性能可靠等。

凡属返工修理的机械，承修单位应做好记录，自进厂返修之日起应立即返修，一般停厂时间不得超过五天（如缺配件等）。特殊情况由送修和承修双方商定完工时间，无故超过交车日期按协商处理。

凡属返工修理的机械因在外地，路途太远，经双方协商同意就地委托他厂修理的，属返工项目的费用由承修方负担。

在质量保证期内，由于使用过失造成的机械损坏，承修单位应优先给予修复，修理费用由送修方负责。

修理中发生的质量事故或其他问题，双方达不成一致意见的，可上报公司主管部门进行仲裁。

制定岗位安全技术操作规程及作业标准。规定人的行为，让作业人员安全而高效地进行操作。

对劳动者进行遵章守纪的安全生产教育和培训。应明确规定：未经许可非机电人员不准动用机电设备；在施工现场必须走人行通道，不准攀登脚手架、井字架、外用电梯等设备，违者从严处理。

（151）正确穿戴个人防护用品。进入施工现场的所有人员都必须带好安全帽；凡从事两米以上、无法采用可靠防护设施的高处作业人员必须系好安全带；从事电气作业人员必须穿绝缘鞋、戴绝缘手套；攀高作业的架子工必须穿防滑鞋，不准穿带钉易滑的鞋等等。

施工现场的设施、设备安装必须符合技术和安全规范要求，安全防护装置必须齐全、精确、有效。

对设施、设备要经常进行检查和维修保养，不准带病运转，不准超负荷运转，不准在运转中维修保养，使设施、设备处于完好状态；消除施工现场一切不安全因素，确保安全生产。

施工现场发生事故时，现场人员要立即报告安全员或项目经理，项目部要根据事故的严重程度和施工现场情况及时报告公司综合办负责安全工作的工作人员，如果情况严重可直接报告总经理。

根据事故的严重程度，由总经理审批后报告业主和政府主管部门。如果事故现场有人员受伤，项目部应采取果断措施进行救治。

事故报告的内容包括事故发生的时间、地点、伤亡人数、损失初步估计、事故原因初步分析以及受伤人员的救治情况。

迅速抢救伤员并保护好事故现场。

事故发生后，项目管理人员不要惊慌失措，要有组织、有指挥，首先抢救伤员和排除险情，制止事故的蔓延扩大。同时，保护好施工现场。因抢救伤员和排除险情而必须移动现场物件时，要进行拍照、摄影。防止人为或自然因素的破坏。

公司接到事故报告后，总经理、安全主管和相关人员迅速赶赴现场组织抢救，由公司相关人员积极配合政府相关部门对事故进行调查。

通过调查，要查明事故原因，准确分析，确定事故的性质和责任。

调查组要把事故发生的经过、原因、责任分析、处理意见、教训和改进工作的建议等，形成书面材料上报公司。

关于对事故责任者的处理，根据其情节轻重和损失大小，分清责任性质的主次，予以严肃处理。

事故调查处理结束后，要把相关文件、图集、照片、录像带、资料、调查报告、处理结果等，整理归档，完整保存。

在事故报告和处理过程中有下列情形者，视其情节轻重和造成损失的程度，予以责任追究和经济处罚：

（152）事故发生后未按程序及时报告者事故报告和处理过程中不实事求是，隐瞒事实真相者在事故现场急救和调查处理过程中，不负责任，措施不力，贻误工作，造成不良影响和损失者。

项目经理在进行事故报告的同时迅速组织实施应急管理措施，立即撤离现场施工人员，防止事故蔓延、扩大，并负责对现场实施保护。

事故发生后导致人员伤亡时，应在撤离现场施工人员，组织实施应急管理措施的同时，迅速组织受伤人员的救护。

事故发生的项目部应积极配合事故调查组调查、取证，为调查组提供一切便利。不得拒绝调查，不得拒绝提供有关情况和资料。若发现有上述违规现象，除对责任者视情节给予通报批评和罚款外，责任者还必须承担由此产生的一切后果。

事故处理要坚持“四不放过”的原则，即事故原因没有查清不放过；事故责任者没有严肃处理不放过；广大员工没有受到教育不放过；防范措施没有落实不放过。

在进行事故调查分析的基础上，事故责任项目部应根据事故调查报告中提出的事故纠正与预防措施建议，编制详细的纠正与预防措施，经公司安全部门审批后，严格组织实施，事故纠正与预防措施实施后，由公司安全部门实施验证。

对事故责任单位和责任人，由公司依据事故调查报告中对事故责任单位和责任人的处理意见和建议，进行行政处分和经济处罚，触犯刑律构成犯罪的交由司法机关依法追究刑事责任。

对事故造成的伤亡人员工伤认定、劳动鉴定、工伤评残和工伤保险待遇处理，由公司工会和安全部门按照国务院《工伤保险条例》和有关省、市综合保险、意外伤害保险等有关规定进行处置。

事故调查处理结束后，公司或项目部安全部门应负责将事故详情、原因及责任人处理等编印成事故通报，组织全体职工进行学习，从中吸取教训，防止事故的再次发生。

每起事故处理结案后，公司安全部门应负责将事故调查处理资料收集整理后实施归档管理。

生产安全事故档案：

企业职工伤亡事故月报表。

企业职工伤亡事故年统计表。

事故快报表。

事故调查笔录。

事故现场照片、示意图、亡者身份证、死亡证、技术鉴定等资料。事故调查报告。

事故调查处理报告。

对事故责任者的处理决定。

安全生产监察局、安全监督站对事故处理的批复。

（153）其他有关的资料。

施工现场负责人应全面负责施工现场的防火安全工作，建设单位应积极督促施工单位具体负责现场的消防管理和检查工作。

施工现场都要建立、健全防火检查制度，发现火险隐患，必须立即消除，一时难以消除的隐患，要定人员、定时间、定措施限期整改。

施工现场发生火警或火灾，应立即报告公安消防部门，并组织力量扑救。

根据“四不放过”的原则，在火灾事故发生后，施工单位和建设单位应共同做好现场保护和会同消防部门进行现场勘察的工作。对火灾事故的处理提出建议，并积极落实防范措施。

施工单位在承建工程项目签订的“工程合同”中，必须有防火安全的内容，合同建设单位共同搞好防火工作。

配齐办公、生活所需设施，办公、生活设施设置布局合理、规范、整洁，并有专人进行日常管理。

按规定到卫生防疫部门办理食堂卫生许可证。食堂严格将生食区和熟食区分隔开，坚持熟食留样制度，各类器具规范清洁。炊事员均办理健康证，并按期进行身体检查，炊事员穿着整洁，操作行为规范。虚心接受业主和卫生防疫部门的指导、检查、考核和监督。

厕所、浴室保持清洁，无异味、无污垢，设置专人进行打扫。施工垃圾和生活垃圾定点堆放，使用加盖垃圾箱。保证排水畅通，无黑臭积水，无随地吐痰和便溺现象。制定行之有效的除四害措施。

设专职医务人员和医疗场地，配备保健医药箱和常用药品及必要急救器材。

制定文明工地创建计划，建立文明施工、质量、安全、环境卫生管理机构，制定各类管理制度、岗位责任制和保证措施。制定高危作业专项应急预案。

施工组织设计、施工方案、设计变更等审批手续完整。施工组织设计有针对性的文明施工、安全、质量、管线保护、环境卫生等管理措施。

项目经理和专职管理人员定期对现场文明施工、质量、安全、环境卫生进行检查记录齐全。

工程简报、黑板报等宣传报道有原始记录，员工教育、培训考核等情况记录齐全。

驻地食堂“卫生许可证”、食堂工作人员“健康证”，进货检查、留样菜、冰箱清洗等检查记录，灭“四害”投药记录。

联合体项目部员工登记名册和相应的证件齐全。

制定动火审批制度，动火审批手续齐全。

制定医疗急救预案，卫生防疫宣传记录齐全。

投标人以“方便人民生活，有利于发展生产、保护生态环境”的原则，坚持便民、利民、为民服务为宗旨，根据国家、有关部委有关文明施工的规定，

严格响应招标人有关文明施工的规定，结合工程实际，从以下几个方面进行文明施工管理。

（154）制定文明施工规章制度，文明施工有关责任人和规章制度在合同签订后21天内报送业主和监理工程师备案。

宣传教育在工地四周的围墙建筑物、宿舍外墙以及其它地方，有反映企业精神、时代风貌的醒目宣传标语，工地内设置宣传栏、黑板报等宣传阵地，及时反映工地内外各类动态。

按的要求，进行施工现场管理工作，做到施工现场整洁有序、工完场清。

施工中采取有效措施，控制扬尘控制粉尘飞扬，减少施工对环境和绿化的污染，严格控制噪声，委托政府环保监察部门对施工过程中的噪声、粉尘、废水进行一次测试，出具相应的测试报告，并提交业主备案。

施工路段设置保证车辆通行宽度的车行道、人行道和沿街居民出行的安全通道。凡在施工道路的交叉路口，均按规定设置交通标志（牌），限速要求，夜间设警示灯及照明灯，险路支墩防护，便于车辆行人通行。在台风、暴雨季节派人值班，确保安全。

采取有效措施，保护地下管线。在施工时，如遇地下文物、古迹，及时报告当地文物管理部门，做好保护工作并协助做好改迁、管理工作。

在业主的统一领导下，与其它系统施工单位或前期相关施工单位建立密切协作关系，为整条线的创优工作共同努力。

加强了解前期工程情况，寻求有利于施工的外部条件，共同商定成品保护措施或方案。

按规定要求设置施工铭牌，所有施工管理、作业人员均佩带胸卡上岗。施工现场杜绝吸烟、饮酒和赌博等不良现象，广泛开展环境卫生教育，不随地便溺，保持作业场地清洁整齐，井然有序，营造良好的工作环境。

（155）施工现场平面布置合理，各类材料、设备做到有序堆放，其使用状态设置明显标识。施工区域和非施工区域按规定设置符合要求的隔离装置，并做到连续、稳固、整洁、美观。

积极开展文明竞赛活动，提倡文明用语。广泛进行环境卫生知识宣传，提高全体员工环境卫生意识，并定期对区域性和流行性病疫进行调查，及时采取卫生防疫措施。

施工影响周边居民生活的，积极配合业主做好周边居民工作，在开工前2日内，将施工作业情况告知附近居民。

施工过程中所产生的垃圾、废水、废气等有可能污染周围环境的，采取相应措施及时处理，不可随意倾倒、排放，施工过程中若造成周围环境地面及空气污染，及时中止施工并采取有力措施清理、整改。

施工车辆进出现场时，避开每日上、下班（学）时段，以免造成施工现场周围交通不畅或发生事故。

施工现场运输材料的车辆冲洗干净。运送散装材料的车辆设置防止材料散落、飘落的措施，以防伤害路过行人。大宗材料在卸车时，避开居民休息时段，以免卸料噪音影响他人休息。

施工现场周围设置安全警示牌，提醒路人注意施工可能对其造成影响。在接近行人出入的附近施工，必须设置防护，夜间设照明和警示灯，并悬挂安全警示牌。

工地设置专职文明施工员，配证上岗、动态管理，及时收集、记录、整理、管理台长等技术资料。

施工现场公布施工投诉电话，虚心接受他人批评意见。

经常与当地单位、居委会保持联系、交流情况，经常征求意见，及时消除施工给带来的扰民隐患，切实做好文明施工。

施工需中断或限制路面交通时，事先报业主和交通管理部门，拟定交通疏导方案，待批准后实施。

按工程施工现场管理规定的要求，联合体项目部将在文明工地建设要求的以下七个方面做好具体管理工作，接受相关单位对联合体项目部文明施工的考核和管理。

按规定要求在联合体项目部挂放文明施工管理网络图、安全生产管理目标、安全生产保证体系要素分配表、安全生产管理网络图、劳动保护管理网络图。

按规定要求在施工现场设置施工单位名称牌、工地名称牌、工程概况牌、安全生产六大纪律牌、防火须知牌、十项安全技术措施牌、工地管理人员名称牌、施工平面置图、施工现场卫生包干图。

接受业主对治安和防火工作的领导监督，确保施工现场的治安稳定和防火安全。严格执行国家有关安全生产和劳动保护的法规，遵守国家颁布的法律、法令和社会治安管理各项规定，管好全体员工，杜绝社会治安案件的发生。

（156）严格按照规定，在施工场地执行防火管理制度，生活区和施工区必须配备有足够的防火器材等安全设施，并且定期进行检查和维护，及时消除隐患。

施工现场动火，由动火班组提出申请（注明动火人、动火监护人、动火时间、地点），报项目经理审批后，在批准的时间、地点作业，作业人员持证作业，现场配备必要的消防器材，并设置专职的监护人员。

施工区域与非施工区域按规定设置分隔设施，并做到连续、稳固、整洁、美观及线型和顺。施工现场的围护设施如有损坏及时恢复。

施工现场和生活设施布局合理，按施工总平面布置图实施定置管理，施工现场内所有临时设施均按平面图布置，各类材料按平面布置图堆放有序，标识清晰，使施工现场处于有序状态，保证施工现场和生活设施整洁，道路畅通，

排水系统处于良好的使用状态。施工现场和生活设施围墙围蔽按照业主有关管理规定施工。

在施工场地悬挂和粘贴安全、文明施工的宣传标语和安全警示牌，各类标语、标牌挂放布局合理，书写、悬挂和粘贴工整、规范、清洁、美观。施工人员衣着整洁，佩带胸卡。

生活区设置黑板报或阅报栏，组织各部门、班组开展安全生产、文明施工等竞赛活动，提高全体员工安全生产技能，增强安全生产、文明施工意识。设置娱乐室，配备相应的娱乐器材和用具，丰富员工的业余生活。

遵守国家有关法规、规定，积极与地方各部门配合；尊重工程沿线市民的生活习俗，融洽与相关政府部门和市民的关系，树立良好的企业形象。

配齐办公、生活所需设施，办公、生活设施设置布局合理、规范、整洁，并有专人进行日常管理。

按规定到卫生防疫部门办理食堂卫生许可证。食堂严格将生食区和熟食区分隔开，坚持熟食留样制度，各类器具规范清洁。炊事员均办理健康证，并按期进行身体检查，炊事员穿着整洁，操作行为规范。虚心接受业主和卫生防疫部门的指导、检查、考核和监督。

厕所、浴室保持清洁，无异味、无污垢，设置专人进行打扫。施工垃圾和生活垃圾定点堆放，使用加盖垃圾箱。保证排水畅通，无黑臭积水，无随地吐痰和便溺现象。制定行之有效的除四害措施。

（157）设专职医务人员和医疗场地，配备保健医药箱和常用药品及必要急救器材。

制定文明工地创建计划，建立文明施工、质量、安全、环境卫生管理机构，制定各类管理制度、岗位责任制和保证措施。制定高危作业专项应急预案。

施工组织设计、施工方案、设计变更等审批手续完整。施工组织设计有针

对性的文明施工、安全、质量、管线保护、环境卫生等管理措施。

项目经理和专职管理人员定期对现场文明施工、质量、安全、环境卫生进行检查记录齐全。

工程简报、黑板报等宣传报道有原始记录，员工教育、培训考核等情况记录齐全。

驻地食堂“卫生许可证”、食堂工作人员“健康证”，进货检查、留样菜、冰箱清洗等检查记录，灭“四害”投药记录。

联合体项目部员工登记名册和相应的证件齐全。

制定动火审批制度，动火审批手续齐全。

制定医疗急救预案，卫生防疫宣传记录齐全。

项目经理：是本项目安全生产第一责任人；对本项目的安全生产负全面领导责任。

在项目施工生产过程中，认真贯彻国家、省、市及上级主管部门有关安全卫生生产方针、政策、法律、法规和各项规章制度；在计划、布置、检查、总结、评比生产时，同时计划、布置、检查、总结、评比安全工作。严格履行安全考核指标和安全生产奖励办法。

颁发本项目的安全生产规章制度，督促各级下属人员认真落实安全生产责任制和安全生产目标。

落实本项目的安全生产管理机构和人员配备。

必须落实本项目的安全技术措施经费，用于改劳动条件，不得挪作它用。

定期听取安全生产直接责任人和安全技术负责人的工作汇报，把安全生产问题列入重要议事日程。

认真落实施工组织设计中安全技术管理的各项措施，严格执行安全技术措施审批制度、安全交底制度和设施、设备交接验收使用制度。

经常组织和领导安全生产检查，做好陪同各级检查人员进行的例行检查，对查出的隐患通过整改指令书责令有关人员进行“三定”整改。

发生事故，保护好现场，及时上报，积极配合调查人员进行事故调查并认真落实防范措施。

定期召开工地会议，当生产与安全发生矛盾时，生产必须服从安全。

项目技术总工：对本项目的劳动保护和安全生产的技术工作负领导责任。

在组织编制和审批施工组织设计（施工方案）和采用新技术、新工艺、新设备时，必须制定相应的安全技术措施和操作方法。

（158）负责提出改善劳动条件的项目实施措施，并付诸实现。

对员工进行安全技术教育；不断提高广大职工安全技术水平和预防事故的能力。

及时解决施工中的安全技术问题。

参加重大伤亡事故的调查分析，提出技术鉴定意见和改进措施。

项目技术负责人：对本项目的劳动保护和安全生产的技术工作负直接责任。

认真贯彻国家和单位有关安全技术标准和规定。

编制施工组织设计（施工方案）时，将安全生产措施渗透到施工组织设计（施工方案）的各个环节中，并督促检查执行情况。

负责编制施工现场安全生产的各项措施，分工种、项目、部位向施工班组及有关人员进行安全交底，并落实做好检查督促工作。

对项目部员工进行安全技术知识教育，采用新技术、新工艺、新设备时，必须提出相应的安全技术措施和操作方法。

参加重大伤亡事故的调查，并针对事故原因，从技术方面提出防范措施并加以落实。

项目质安员：对本项目的安全生产负直接责任。

在公司和项目部的领导下，督促员工认真贯彻落实国家和上级的有关安全法规及本公司制定的安全规章制度。

执行安全规章制度，做好员工的安全思想、安全技术知识、安全标志、安全规章制度以及施工用电、防物击、防机伤、防中毒、防火的教育和宣传工作；负责对新工人的安全教育和岗前的安全技术培训工作，组织班组学习安全操作规程，督促施工人员用好劳保用品，坚持使用“三宝”。

参与施工组织设计（方案）和安全技术措施的制定；负责安全技术交底，落实各项安全技校措施。

负责有关机具、设备、模板、脚手架、施工用电等的安全自检和验收工作。

深入每道工序，检查各项防护设施，掌握重点部位的安全状况，杜绝“三违”现象的发生。

参加工地组织的定期安全检查，抓好班组的安全自检、互检和交接检的“三检”工作以及班前（后）安全活动。

（159）负责落实有关部门对工地安全检查的整改通知安全隐患的整改工作。

坚持安全第一的原则，若生产与安全发生矛盾，应服从安全，制止违章冒险作业；做足安全措施方可进行生产作业，不违章指挥，并监督工人按章作业。

积极组织安全生产竞赛，提合理化见议，及时表扬安全生产中的好人好事，促进安全生产。

发生安全事故，要立即做好事故现场的保护工作，积极参加事故的调查处理，及时做好工伤事故的统计及上报工作。

施工员、技术员、工长安全责任：对本项目的安全生产负主要责任。

按图及设计要求施工，认真贯彻执行施工方案，落实安全技术措施和做好安全设施。

不违章指挥，制止违章冒险作业，认真落实安全生产的各项规章制度和法令法规。

指导班组搞好安全生产，教育工人不违章作业，指导工人正确使用安全劳保用品；负责对新工人上岗前的安全技术交底，抓好班组的安全自检、互检和交接检的“三检”工作。

严格施工操作规程，严抓质量，确保安全，认真做好隐蔽工程、分部分项及单位工程的竣工验收、签证工作，并参加脚手架、模板、机械设备和施工用电的徘徊检和验收工作。

确保施工环境、作业场所和安全防护设施符合整洁、齐全、有效的安全要求。

经常检查班组的安全生产情况，纠正违章作业，消除事故隐患，及时制止冒险蛮干现象。

发生工伤事故要立即上报，保护现场，参加事故调查处理工作。

材料、设备管理员：对工地物资材料、机具、设备使用的安全负直接责任。

熟悉各类材料、工具、机械设备的规格、性能和验收标准，并对其质量、数量进行严格的验收和检查。

参加机具、设备、模板、脚手架、施工用电等的安全自检和验收，并经常检查物资材料、机具、设备的使用状况，发现隐患及时消除。

对所有现用的安全防护装置及一切附件，经常检查其是否齐全、灵敏有效，并督促操作人员进行日常检查维护。

新购进的机械、锅炉、压力容器及设备的安全防护装置必须齐全、有效。出厂合格证及技术资料必须完整，使用前要制定安全操作规程。

认真贯彻执行机、电、起重设备、锅炉、压力容器及设备的安全规程和安全运行制度；对违章作业人员要及时制止，严肃处理。

采购的劳保用品，必须符合规格标准，负责登记劳保用品发放使用情况。实行定额储备、计划用料，做好材料的分批采购，确保运输安全。

按施工平面布置图堆放材料，料具实行定置管理和合理使用。

做好材料余缺的盘点调查工作，及时处理积压料具，并做好废旧料具的回收和修理工作。

负责对机、电、起重设备的操作人员、锅炉、压力容器的运行人员持证上岗的检查工作，制止无证上岗。

参加发生机、电、设备事故的调查处理工作。

后勤主管：对工地后勤卫生、消防、治安保卫负直接责任。

（160）贯彻执行国家及上级有关卫生、消防、保卫的法规、规定，劳力做好卫生、消防、治安保卫工作。

对员工进行卫生、安全防火和治安综合治理的宣传教育，开展群众性的各项安全活动。

主动配合有关部门开展安全大检查，狠抓事故苗头，消除中毒、火灾、治安灾害事故隐患。重点抓好防火、防爆、防毒工作。

保证食堂卫生，努力改善住宿条件，组织搞好宿舍防火、卫生工作。

协同组建义务消防和治安队。定期组织消防治安演习，带领员工扑救火灾，保护火灾现场，追查处理火灾事故，协助火灾原因调查。

发生事故、组织抢救并及时上级和保护好现场，协助调查。总务、卫生员：对工地食堂卫生负直接责任。

经常进行卫生宣传教育，做好防暑降温、测尘、测毒工作。

经常检查工地食堂卫生管理工作，搞好饮食卫生，预防疾病和食物中毒的性。食堂的员工必须持健康证上岗。

负责工人宿舍卫生巡查，做好防“三害”和消毒工作。

发生工伤和食物中毒事故，积极抢救、治疗，并向事故调查组织提供伤情报告并提出防范措施。

治安、保卫员：对工地的治安消防防范负直接责任。

遵纪守法，履行职责，认真贯彻执行上级“治安综合治理”的有关规定。提高“五防”（防盗窃、防诈骗、防破坏、防火灾、防治安安全事故）意

识，提高责任感、正义感，发现违法行为敢制止，敢捉拿、敢同坏人坏事作斗争。

配合做好消防设施配置工作，参加消防安全检查。

对不佩戴工作卡和无证件人员，未经允许不得进入工地。并督促进入施工现场的人员戴好安全帽。

（161）坚持执行门卫登记制度，对来访人员必须进行登记，未经允许不准来访、住宿。

对进出的车辆、物资要严格盘查，认真把好门卫关。

做到灵活机动，勤巡勤查，严格防范。

发现滋事打架现象及时制止，发生火灾积极扑救，发现失窃及时上报和保护好现场，协助调查。

生产班组长：对本班组、工人的生产安全、健康负主要责任。

要模范遵守和坚决执行安全生产的各项规章制度，熟悉和遵守本工序的操作规程，合理安排班组人员工作，领导本班组作业。

认真执行安全交底，开好班前班后安全会。坚持交接班安全检查制度。

班前要对所使用的机具、设备、防护用具及作业环境进行安全检查，发现问题立即采取改进措施。

经常检查工人的安全生产情况，纠正违章作业，及时制止冒险蛮干，消除事故隐患。

做好新工人上岗前的安全教育，经常组织班组人员学习安全操作规程，监督班组人员正确使用劳保用品，不断提高工人的自我保护能力。

发生工伤事故要及时抢救，并保护好现场，立即上报。

生产工人安全生产责任：对自己从事的工作安全负直接责任。

遵守劳动纪律和各项安全制度，听从现场管理人员的指导，不违章不冒险作业。

积极参加安全教育，认真学习安全操作规程和安全交底，并严格执行。

正确使用劳动保护用品、工具，爱护安全设施和安全标志。服从分配，坚持岗位，不随便开动他人操作的机械、电气设备，无证不得进行特种作业。

团结友爱，在安全方面做到互相帮助，互相监督。对新来工友要积极传授安全生产知识，搞好安全联保。

经常检查作业环境和工具、材料、机械、设备、安全设施的完好状况，加强维修保养，发现隐患要及时处理和上报。

发生工伤事故要积极抢救，立即报告班组长，保护好事故现场，并向事故调查组如实介绍情况。

贯彻执行安全生产和劳动保护方针、政策、法规与条例。

做好安全生产的宣传教育和管理工作，总结交流推广先进经验。

经常检查安全生产情况，对不安全隐患，及时提出整改意见和措施。

（162）组织安全活动和定期安全检查。

参加审查施工组织设计（施工方案）和编制安全技术措施计划，并对贯彻执行情况进行督促检查。

做好广大员工的安全教育、培训和宣传工作，检查特种作业人员的持证上岗工作。

进行工伤事故统计、分析和报告，参加工伤事故的调查和处理。

制止违章指挥和违章作业，遇有险情，有权暂停生产，并报告上级领导处理。

对违反安全生产和劳动保护法规的行为，经说服劝阻无效时，有权越级上报。

分包单位（专业队）负责人对本单位的安全生产工作负责生产责任。

认真贯彻执行国家和上级有关社会公德交方针、政策、法规、规定和条例。

服从总包单位关于安全生产的指挥，执行总包单位有关安全生产的规章制度。

及时向总包单位报告伤亡事故，并按规定调查、处理伤亡事故。

企业要经常组织管理人员学习安全知识及有关安全生产方针、政策和各种规章制度、操作规程，明确岗位职责。

（163）每年定期对管理人员进行安全责任制、业务技术和工作态度考核。

质安员、施工现场管理人员上岗前必须通过安全责任制的考核，成绩优异者优先上岗，在岗的管理人员年度考核不合格者应予下岗。

公司安委会负责对分公司管理人员进行安全责任制和安全技术教育的考核。分公司安全生产领导小组负责对项目部管理人员进行考核，并将考核情况报公司安全生产委员会、劳人部备案。

新进场工人的三级（公司、项目部、班组新工人）安全教育：新进场工人必须经过三级教育，并经考核合格，才能进入生产岗位。

公司教育：新工人进入现场上岗前，公司必须对其进行初步的安全教育。一般教育。

安全生产法规和安全知识教育。

易发伤害事故及其预防知识教育。

项目部级教育：新进场工人进场后由项目安全负责人对其进行相关安全纪

律、制度、操作规程防范知识的安全教育。

安全技术操作规程教育。

现场安全管理规定。

安全纪律和必须遵守的安全事项。

防火、防毒、卫生知识。

班组级教育：新工人进场后由安全员（施工员、班组长）对其进行工作前的一级教育。

新工人从事的生产工作概况、性质和范围。

新工人个人从事生产工作的性质及必要的安全知识，所使用机具设备的性能及安全防护设施的性能和作用。

本工种的安全操作规程。

容易发生事故的部位及劳动防护用品的使用知识和要求。

班组安全生产基本要求。

牢固树立“安全生产，人人有责”的思想，要有较强的自我保护意识，不能只顾干活不顾安全。

积极参加安全活动，遵守安全操作规程和安全规章制度。对不安全的作业要主动提出改进意见。

必须熟悉施工要求，作业环境，认真执行安全交底，不蛮干。

对没有安全交底的生产任务，有权拒绝接受，有权抵制违章指令。

发扬团结友爱精神，互相关照，制止他人违章行为。

正确穿戴劳保用品，进入施工现场戴好安全帽，高处作业挂好安全带，使用手持和移动式电动机具穿好绝缘鞋，戴好绝缘手套。

熟悉所使用工具的性能，操作方法。作业前和作业中注意检查，不带病运转，不乱接乱拉电线，发现问题及时报告，经修复后再使用。

维护生产现场的一切防护设施，不得任意拆改，如脚手架、护身栏、孔洞防护、电器设备防护等设施，若必须改动时，须经施工管理人员批准。

机电设备发生故障，不得颤自拆动，及时报告机电人员处理。

发生重大伤亡事故和重大未遂事故，应立即向领导报告，保护好现场，如实向调查人员汇报事故情况。

凡进入现场的特种作业人员（包括电工、焊工、起重工、架子工等）都必须经过专业的安全技术培训和技能考核合格并持有效的操作证才能上岗。

（164）取得《特种作业人员操作证》者，每两年均须进行一次复审，未按期复审或复审不合格者，其操作证无效，不得上岗。

（165）施工现场入口处挂设安全纪律牌。

办安全保护黑板报，宣传栏。

印发安全保护简报、通报等。

张贴安全标志和标语口号。

挂安全保护挂图和宣传画。

举办安全生产训练班和劳动保护等知识讲座。

安全纪律，操作规程。

防触电和急救知识。

防止起重伤害事故基本知识，严格安全纪律、操作规程。

防爆、防尘、防毒、防电光伤眼等基本知识。

脚手架、吊篮安全使用知识。

安全标准、制度等知识。

安全法制知识，增加安全法制观念。

季节性安全教育。

节假日加班加点安全教育。

突击赶任务情况的安全教育。

现场事故的教育。

班组长每天须对工人进行上岗前的安全交底。

当班主要工作内容、各环节的操作、安全技术要求和其它工种的配合情况。

作业环境、邻近高压线、地下管线，附近建筑物地基情况、气候条件（如台风、雨季等）。

（166）安全纪律、安全注意事项等。

上岗前班组长及工人相互检查身体和精神状况，不好的不能上岗。

上岗前班组长及工人自检、互检是否已戴好安全帽、系好安全带及正确使用安全劳保用品。

上岗前班组对所使用的机具、设备、防护用品、设施及作业环境进行安全检查，发现问题立即采取改进措施。

在施工操作过程中，工人互相监督和检查安全生产情况，纠正违章作业，及时制止冒险蛮干，消除安全事故隐患，搞好安全联保。

班后，班组要及时清理干净作业场所，对作业场所的环境和安全防护设施进行检查，发现问题及时修复。

班组长（或班组兼职安全员）必须坚持对班前（后）的安全活动进行记录；用“班前（后）的安全活动记录表”进行日记。

班组长每周进行“一讲评”安全活动，小结本周的安全生产工作情况，并提出下周的安全生产要求。

评比一周安全生产者和安全活动积极分子，分析班组工人思想动态，及时表扬好人好事。

对新技术、新工艺、新设备、新材料、新的作业环境和特殊作业部位，进行安全技术措施交底及操作规程学习教育培训。

班组长必须坚持对每周安全活动进行记录。

总公司每半年组织一次检查。

分公司每季进行一次安全检查。

项目经理每月组织一次安全生产、文明施工检查。

项目部安全生产领导小组、项目技术负责人、施工员、质安员每周进行一次对工地的安全、文明施工及各种围护设施和施工设施进行检查。

质安员日常巡回安检。

班组长班前班后岗位安全检查。

施工管理人员在检查生产的同时检查安全生产。

脚手架、上料平台、斜道等搭设安全检查由班组自检，企业专业检查验收合格，办理交接安全检查手续方准使用。

吊车、垂直运输机（架）检查由班组自检，企业专检、监察部门检查验收办理使用许可证方准使用。

施工用电及电动机械设备检查，班组自检，企业专检。

（167）压力容器检查。

防尘、防毒、防火检查。

雨季、台风季节施工安全检查。

节假日加班及节假日前后安全生产检查。

总公司、分公司、项目部的安全生产检查按《建筑安全检查评分标准》执行。

经常性、季节性、节假日安全检查记录可在相应的“工作日志”上记录或用（本公司安检表）记录。

脚手架、井架的搭设，大型机械设备安装，施工用电线路架设等专检、自检及交接验收检查记录使用国家、省、市现行施统表。

各种安全检查查出的隐患，要逐项登记，设根据隐患信息，对安全生产进行动态分析，从管理上，安全防护技术措施上分析原因，为各级加强安全管理与防护提供依据。

检查中查出的隐患应发出“隐患整改通知书”，并督促整改单位编写整改措施及时消除隐患。对有即发性事故危险的隐患，检查人员应责令停工，立即采取措施整改（停工指令书）。

被检查单位收到“隐患整改通知书”或“停工指令”应立即编制整改措施，并进行整改，整改完成后及时通知有关部门进行复查。

有关部门复查被检单位整改隐患达到合格后，在原“隐患整改通知书”及“停工指令”上签署复查意见，复查人员签名，即行销案。

炸药库离居民点不得近于200m。

爆炸材料周围10m不准吸烟及有明火。

与永久建筑物和工人宿舍、种类木材料堆的距离不近于20m。

与非燃烧材料库房的距离不近于15m。

与厨房及生产用火的距离不近于25m。

与其它易燃（油类、乙炔）的距离不近于30m。

选择施工现场的面方位。

距离建筑物及易燃物不近于20m。

尽量减少热沥青的水平运输距离。

施工现场内不得架设高压线路，变压器应设在施工现场边角处并设围栏。

进入现场的主干线尽量少，根据用电位置，在主干线的电杆下部宜设分电箱，以减少上杆维修作业。

土石方、大宗建筑材料及砼预制构件堆放位置的安全要求。与槽、坑边保护一定的安全距离，避免发生坍方。

与机械设备保护一定的安全距离，便于安全操作与维修。

吊车与建筑物的间距应满足机回转的安全距离与搭设脚手架及安全网的需要。

井架、施工电梯与其它主要机械的位置都应满足使用和维修的安全距离。及时性：工程施工前要编好安全技术措施。如有特殊情况来不及编制完整的，亦必须编制单项的安全施工要求。

针对性：要针对不同工程的结构特点和不同的施工方法，针对施工场地及周围环境情况，从防护、技术和管理上提出相应的安全措施。

具体性：所有安全技术措施都必须明确、具体，能指导施工。安全技术措施的编制审批责任制。

项目工程师及项目技术负责人负责安全技术措施的编制。

分公司技术负责人负责审核。

总公司总工室负责审定。

工程开工前，项目工程师要将工程概况、施工方法、安全技术措施等情况向全体管理人员进行详细交底。

（168）分部、分项工程施工前，项目技术负责人应向质安员、施工员（工长）进行安全技术措施交底。

任务单下达同时，质安员、施工员（工长）要向班组长进行安全技术措施交底。

每天工人操作前，班组长要向工人进行施工要求、作业环境等的安全交底。

两个或以上施工班组或工种配合施工时，质安员、施工员（工长）要向有关班组长进行交叉作业的安全交底。

对水（瓦）工、木工、钢筋工、砼工、防水工、电工、电（气）焊工、机工、起重工、机电维修工等工种的工人进行安全技术交底。

不戴安全帽、不佩戴工作牌及赤脚、穿拖鞋、高跟鞋进入施工现场的处罚20元。

喝酒后进行施工操作的处罚50元。

高空、悬空作业穿硬底皮鞋或带钉易滑鞋及不带安全带或不扣好保险钩的处罚50元。

非专业人员私自开动任何施工机械及驳接、拆除电线、电器的处罚100元。

不听从施工管理人员、安全员指挥和不按施工操作规程及安全技术交底进行施工操作、违章作业的处罚500元。

在高空抛掷材料、工具、杂物、建筑垃圾的处罚200元。

在有危险品、易燃品、木工棚的现场、仓库吸烟、生火的处罚200元。在宿舍睡在床上吸烟的处罚50元。

在施工现场随便大便的处罚200元；在施工现场随便小便的处罚20元。

带小孩、孕妇进入施工现场的处罚100元。

宿舍乱拉乱接电线及使用电灶、电热器具等处罚100元。

宿舍不准男安混居，不准收留孕妇、小孩和三无人员住宿，违者处罚200元。在宿舍内嫖娼的处罚300元。

宿舍不卫生整洁，被褥、生活用品摆设不整齐、衣物乱放乱晒的处罚20元。

在工地内赌博、吵闹的处罚200元。在工地打架滋事者处罚1000至2000元。

在宿舍内打牌超过10点钟的和影响他人休息的处罚100元。

乱倒垃圾及剩饭剩菜的处罚20元。

不按规定打扫、清洁宿舍和卫生责任区的处罚100元。

晚上外出11点钟前必须返回工地。锁门后，翻围墙进入工地的以窃贼论处，处罚100元。

（169）未经同意乱翻他人行李、物件的处罚100元。损坏他人物品的照价赔偿。

损坏公物，除照价赔偿外还要处罚100元。浪费水、电及材料的处罚200元。

对违反安全文明管理制度者敢于检举的人，按处罚违反者所罚的50%给予奖励。

对见义勇为、敢于向坏人坏事作斗争者奖励1000元。

对能维护公司利益和保护员工生命安全有较大贡献者奖励3000元。

项目副经理作为消防责任人，成立以项目总工为组长，后勤负责人为副组长，其它管理人员若干人的管理领导小组。

经常观察、定期分析现场人员的思想状况，做到心中有数。

定期对员工进行治安、消防教育，提高员工思想认识，一旦发生灾害事故，做到召之即来，见义勇为，团结奋斗。

经常检查消防器材及消防规定的执行情况，发现问题及时纠正。经常巡查，维护现场治安稳定。

保卫消防队定期进行教育训练，熟悉掌握保卫、防火、灭火知识和消防器材的使用方法。

工地设门卫值班室，由3人昼夜轮流值班，白天对外来人和进出车辆及所有物资进行登记，夜间值班巡逻护场。重点是仓库，木工棚、办公室、吊车及成品、半成品保卫。

加强对外地民工的管理，摸清人数，掌握其思想动态，及时进行教育，把治安事故消灭在萌芽状态。非施工人员，未经允许不得在工地留宿。

每月对员工进行一次治安教育，每季度召开一次治保会。每月组织保卫检查记录备查。

对易燃、易爆、有毒物品设专库、专管，非专业队负责人批准，任何人都不得动用。不按此执行，造成后果追究当事人的刑事责任。

建立门卫和巡逻护场制度，护场守卫人员要佩带执勤标志。

财务室、仓库及员工宿舍等易发等部位设专人管理，制定防范措施，防止发生盗窃案件。

严禁赌博、酗酒，传播淫秽物品和打架斗殴滋事。

锅炉房、变电室、泵房、大型机械设备及工程的关健部位和关健工序，是现场的要害部位，要制定保卫措施，确保安全。

做好成品保卫工作，制定具体措施，严防被盗、破坏和治安灾害事故的发生。

现场发生各类案件和灾害事故，要立即报告并保护好现场，配合公安机关侦破。

（170）非施工人员及本工地人员不得随便进入施工现场，外来人员联系业务或找人，警卫必须验明证件，进行登记后方可进入工地。

进入工地的材料，警卫值班人员必须进行登记，注明材料规格、品种、数量，车的种类和车牌号码。

外运材料物资必须要有有关管理人员签字的放行条，警卫人员方可放行。

门卫警卫室值班人员不少于3人，必须昼夜轮流值班，对当天发生的情况，记录薄上注明清楚，以便向接班人员交待清楚，双方签字后，交班人员方准离开岗位。

夜间值班人员不得睡觉、喝酒或做非本职工作的事情；自觉进行巡逻检查，发现问题及时向有关主管领导报告。

门卫值班人员不得随意离开岗位，如被发现进行批评教育，并给予处罚。现场要有明显的防火宣传标志，每月对员工进行一次防火教育，定期组织防火检查，建立防火工作档案。

电工、焊工从事电气设备安装和电、气焊切割作业，要有操作证和用火证。动火前，要清除附近易燃物，配备看火人员和灭火用具；用火证当日有效，动火地点变换，要重新办理用火证手续。

使用电气设备和易燃、易爆物品，必须严格防火措施，指定防火负责人，配备灭火器材，确保施工安全。

因施工需要搭设临时建筑，应符合防盗、防火要求，不得使用易燃材料。

施工材料的存放、保管，应符合防火安全。易燃易爆物品，应专库储存，分类单独存放，保持通气，用火符合防火规定。

工程内不准存放易燃、可燃材料，因工程需要进入工程内的可燃材料，要有计划限量进入，并应采取可靠的防火措施。

施工现场严禁随处吸烟，吸烟应到吸烟室（处）。

施工现场和生活区，未经批准不得使用电热器具。

氧气瓶、乙炔瓶（罐）工作间距不少于5m，两瓶同明火作业距离不少于10m。禁止在工程内使用液化石油气钢瓶和乙炔发生器作业。

在施工要坚持防火安全交底制度。在进行电气焊、油漆或从事防水等危险作业时，要有具体防火要求。

凡是进行电、气焊及使用明火作业的，必须填写《动火作业审批表》，经批准后才能作业。

用火审批表必须注明施工单位、工程名称、用途，用火部位，用火人，看火人和灭火器材等内容。

（171）防火、灭火措施不落实不动火。

周围的易燃杂物未清除不动火。

附近难以移动的易燃物未采取安全防范措施不动火。

盛装过油类等易燃液体的容器、管道，未经洗刷干净、排除残存的油质不动火。

盛装过气体会受热膨胀并有爆炸危险的容器和管道不动火。

储存有易燃易爆物品的仓库、车间和场所，未经排除易燃、易爆危险的不动火；

在高处进行焊接或切割作业时，下面的可燃物品未清理或未采取安全防护措施的不动火。

动火前要指定现场安全负责人。

现场安全负责人和动火人员必须经常注意动火情况，发现不安全苗头时要立即停止动火。

发生火灾、爆炸事故时，要及时扑救。

动火人员要严格执行安全操作规程。

动火人员和现场安全负责人要动火后，应彻底落实潜现场火种后，才能离开现场。

施工现场应有明显的防火宣传标志、标语。项目部每月对现场进一次消防检查记录，每季度召开一次保卫、消防会，每半年进行一次义务消防队的培训。

易燃易爆物品必须分别存放在专库中，不得随意乱放，并应做好防潮措施。

贮存仓库内必须通风良好，库内电气设备要采用防燥型。

贮存仓库必须配备好充分、完好、适用的消防器材，并放置在明显的地方；

装运易燃易爆物品时禁止吸烟。

各种油类、油漆的仓库，不同的油料应分开存放。

贮存仓库人员必须了解保管物品的安全知识，严禁烟火，不准把火种带进仓库内。

仓库内未经领导和保管人员许可，其它人员一律禁止入内。仓库外面应有醒目的禁火标志。

仓库内严禁住宿，开会，收发物品要严格的发放手续；

爆破材料仓库必须设专人警卫，并应严格执行保管、消防等有关制度，严防破坏，偷或其它意外事故。

（172）施工现场主要出入口要设置简朴、规整、密闭的大门，门扇开启要灵活，门高与围墙或围栏高相适应、非车辆进出时间应关闭，实行封闭施工。

工地主要出入口应悬挂“九牌一图”，即工程概况牌、施工人员概况牌、安全六大纪律牌、安全生产技术牌、十项安全措施牌、防火须知牌、卫生须知牌和现场平面布置图等。工地内悬挂质量、安全、文明、卫生宣传标语。

建筑物出入口和危险作业区，悬挂警示标志牌，人货梯、吊车、搅拌机、砂浆机施工机具旁悬挂其操作规程牌，办公室应布置整洁，悬挂工地管理机构人员名单及其岗位责任、安全、文明施工和消防领导小组成员名单，质量、安全、文明、卫生、消防、治安等管理制度、施工总平面图、施工进度和天气晴雨表、记事板等。

工地员工上岗均需佩戴工作证。工地应悬挂环境卫生责任区包干图及卫生轮流值日表。

施工现场汽车出入口必须设置洗车槽，进入现场的机动车辆必须在工地内冲洗干净才能上路行驶。

施工现场一律实行封闭式施工。施工现场四周除人员、车辆出入口通道外，其周边必须用砖墙或挡板进行遮挡，高度不得少于2米，遮挡墙必须牢固、安全、整齐。

建设工程从第二层施工开始，必须采用密目安全网进行全封闭式施工。施工现场场区以内、建筑物建筑红线范围以外的地坪要捣铺硬地坪。

施工现场要道路畅通，场地平整，无大面积积水。场内要设置连续、畅顺的排水系统，沟池成网，合理组织排水。

现场建筑材料的堆放，要按照施工组织设计指定的区域范围分类堆放。散体材料要砌池筑围堆放，杆料要立杆设拦堆放；块料要起堆交错叠放，叠放高度不得超过1.6米。

材料转运堆放要有专人管理、清扫、保持场内整洁。

（173）现场施工人员一律要佩戴工作胸卡和安全帽，遵守现场的各项规章制度，非施工人员一律不准擅自进入施工现场。

现场临时设施的设置，要按照“适用、整洁、安全、尽量少占用地”的原

则，在施工组织设计中统一考虑.合理布置。

所有临时设施的门口都要挂上有关用途、管理制度的标牌，实行管理公开化，互相监督。

要在场内适当的位置设置宣传教育栏，进行文明施工管理、安全生产、质量保证等方面的教育。

施工现场防火、用电安全、施工机械管理及余泥外运、散体物料运输、使用预拌混凝土等应严格执行国家或地方的有关规范、规程和规定，绝对禁止违章行为。

施工机械摆设整齐，机身整洁，标记编号明显清楚，安全装置灵活有效，操作现场内外干净，操作方便，搅拌站挂牌搅拌，当日完成后清洗干净。

现场生产、生活用电线路符合安全用电规程，线路电杆排列整齐牢固，线路无吊桂物。

施工有条理进行，不野蛮施工，不得从高空抛物。

落地灰、材料及时清理。

严禁有架子、模板松动、摇晃、空头板、散物现象，损坏的要及时更换，内外架子及建筑物不允许有吊挂物，所示标语牌要整齐，不允许有残缺、歪斜现象。

在施工过程中材料要严格定量使用，除合理耗损外杜绝浪费现象，并采取处罚措施。

建设工程工地应严格遵守文明施工规定，并教育员工自觉遵守城市环保、环境卫生管理条例，做文明员工，共同为创建全国卫生城市作贡献。

必须采取各种措施，限制和降低施工过程中的噪音，严格执行夜间施工的申报审批制度。

工地围栏周边人行道（或道路）必须保持清洁，必要时应派人每天定期打扫。

对现场周边树木绿化要妥善保护好，未经绿化主管部门批准，不准乱砍伐或移植树木。

施工作业现场区域采用围栏严格分隔。若确需在在建建筑物内设置临时建筑时，必须采取有效措施，确保安全。符合通风、照明、环境卫生要求，并有醒目的安全通道指示标志，并设置安全、防火等有关设施。

室内必须通风、光亮、无臭异味。

生活区内里设置垃圾容器，不得将垃圾及杂物乱丢乱弃。生活区内要设置通畅的排水渠沟，设置专人定时清扫，确保生活区内沟渠畅通。路面整洁、无黑污及异臭味。

生活区内要根据人员情况，设置厕所及淋浴室。厕所应距离食堂30米外设置。厕所应设有荡盖化粪池，大小便弛应有自动冲洗设备。

厕所及淋浴室墙壁贴1.5米高白瓷片，便沟底及两侧贴白瓷片，厕所铺贴马赛克等材料和脚踏砖。

墙面、天花批荡刷白，地面水泥砂找平。厕所外墙如有条件，可利用工地剔除出来的次瓷砖铺贴。厕所应有人一日数次定期清洗，保证无异臭味。

生活区应按照民工队伍实际情况，分片分区安置，并落实区域包干的安全、防火综合治理及计生责任人制度。居室的责任人制度及卫生清洁的专责轮值制度。

员工宿舍内严禁进行打麻将及其他赌博活动。宿舍应分设男、安宿舍。严禁男安混居及家属留宿。

生活区内，员工凭企业发放的工作胸卡出入、住宿。要在生活区内显眼处张挂防火、安全警示牌及位宿规定。

（174）宿舍区内统一使用36伏低压电，不准在宿舍内乱拉乱接电线及生火煮食。

食堂要有合格的可供食用的清水源，有畅通的排水设施。地面应铺设砼或砌面砖，作硬地处理。食堂内有消毒、灭蝇、防尘、防腐措施。

工作人员应经防疫部门体检合格，方可持证上岗。并每年一次体检，体检健康证复印张接在厨房内，以备监督检查。

食堂应配备冰箱或冰柜，做到生熟食分开。所有装盛饭，菜器皿须经严格消毒。采购食物应向经检查合格的摊点购买，严禁购进腐败变质过期食物。

食堂灶台、涤台、案板台、售饭窗口内外窗台应铺贴瓷片、并经常保持清洁。厨房人员均必须穿白工作服，戴白工作帽和口罩。

现场及生活区内应有充足茶水供应。茶水员应经体检合格方能持证上岗。严禁饮用生水。要注意做好防暑降温工作，在夏季施工期间，除确保工地现场茶水供应外，还应因地制宜增加盐水及消暑汤饮品。

工地设置医务室。负责工地员工的医疗保健，做好防病治病，开展医疗卫生宣传，有条件的设立员工健康手册，负责监督检查食堂、茶水站的食品卫生，防止食物中毒，并做好对施工作业场所及生活后勤区域的药物喷洒、消毒工作。

工地实行综合治理责任制。工地主要负责人为该工地综治组组长，并根据工地实际，对综治组成员落实分工责任。

工地要加强对进场人员的管教工作。接收外来人员应按公安及有关部门规

定，办理手续。

工地应做好防盗防窃工作，严格门卫制度落实各种防范措施，对各种违法犯罪及暴力行为，应及时疏导及制止。同时报告公安部门协同处理。要防止工地发生群殴群斗事件。

要采取各种措施改善民工住宿、饮食条件，贯彻《劳动法》维护员工的合法权益，严禁拖欠员工工资、劳务费及人工费等。要加强民工宿舍的治安巡查，制定突发事件的控制及疏散路线图，并在宿舍区内张贴，要培训员工学会使用防火设施。

（175）要积极主动处理好与邻边关系，自觉遵守社区中各项合法的行政管理和规定，开展“共创文明工地”、“创建安全文明小区”活动、建造“爱民、便民、不扰民”工地。

每月进行一次文明施工检查，各班组长参加评比，评比结果要进行奖励和处罚。并引导全体人员懂得搞好文明施工是企业增产节约、提高效益的保障，逐步提高员工的职业道德水平。

工程竣工后，施工单位应按招标文件要求在限期内拆除工地及四周围拦，安全防护设施和其他临时设施，并将工地四周环境清理整洁。做到工完、料净、场地清。

宿舍内应卫生整洁；被褥、生活用品摆放整齐，衣物不得乱放乱晒。

宿舍内不得男安混居，不准收留孕妇、小孩和三无人员住宿。不得在宿舍内赌博、吵闹、打架滋事；不得睡在床上吸烟。

严禁在宿舍乱拉乱接电线、生火煮食、使用电灶电热器等；注意防火安全。

在宿舍内打牌娱乐不准超过晚上10点钟，不得影响他人休息。未经他人同意不得乱翻他人行李、物件。

宿舍每周不少于一次喷洒药物，消灭蚊虫、害虫，防蚊虫叮咬。

宿舍卫生实行轮值制度，卫生清洁值勤员必须每天打扫宿舍卫生，保持宿舍内卫生清洁，垃圾必须倒入垃圾桶（池）。

（176）爱护公物，不得浪费水、电。

为创造良好的工作环境，养成良好的文明施工作风，增进员工身体健康，施工区域和生活区域应有明确划分。把施工区和生活区分成若干片，分片包干，建立责任区，从道路、交通、消防器材、材料堆放、垃圾、厕所、厨房、宿舍、吸烟都有专人负责，使文明施工保持经常化。

施工现场要天天打扫，保持清洁卫生，场地平整，道路畅通，做到无积水，有排水措施。

施工现场严禁大小便，发现有随地大小便现象要对责任区负责人进行处罚。施工区、生活区有明确划分，设置标志牌，标牌注明负责人姓名和管理范围内容。

卫生区现场零散材料和垃圾，要及时清理。垃圾临时存放不得超过三天，如违反处罚管理区的负责人。

办公室内做到每天打扫，保持整洁卫生，做到窗明地净。文具摆放整齐，达不到要求，对当天卫生值班员处罚。

员工宿舍铺上、铺下做到整洁有序，室内和宿舍四周保持干净，污水和污物、生活垃圾集中倒入垃圾站（或池槽），及时外运，发现不符合要求处罚当天卫生值班长。

饭堂要办理食品卫生许可证，炊具经常洗刷，生熟食品分开存放，食物保管无腐烂变质，炊事人员必须办理健康证。

建筑物内清理的垃圾，要用容器或手推车，用吊车或提升架运下，严禁高空抛撒。

施工现场的厕所，做到天天打扫，每周喷洒药物一、二次，消灭蝇蛆。现场设置自动开水设施，饮水器具卫生。

生活区卫生管理

宿舍卫生管理规定

员工宿舍做到每天有值班人员打扫清洁，保持室内明亮，地面干净。

宿舍内床上、床下要做到整齐美观，被铺、生活用品摆设叠放整齐。衣物不得到处乱放乱摆。

清扫垃圾倒放在垃圾池（槽）内，不乱倒剩饭剩菜。

生活废水不乱倒，做到卫生区内无污水、污物。

宿舍内不准随地吐痰，要讲究个人卫生。

宿舍值班人员负责当天的卫生工作，禁止其它人员乱扔废纸、废物、烟头，不准随地吐痰，督促本宿舍人员搞好卫生。

（177）办公室的卫生管理规定

办公室的卫生由专人负责打扫。

办公室人员自觉注意卫生，文具应摆放整齐。

饭堂要做到防尘、防蝇，防鼠，与污染源远离，并保持内外环境的整洁。

采购外地食品应向供货单位索取食品卫生监督机构开具的检验合格证或检验单。认为必要时，请当地食品卫生监督机构进行复检。

采购食品用的车辆、容器要清洁卫生，做到生熟分开、防尘、防蝇、防雨、防晒。

不得采购制售腐败变质、霉变、生虫、有异味或《食品卫生法》规定禁止生产经营的食品。

根据《食品卫生法》的规定，食品不得接触有毒物、不洁物。建筑上用的防冻盐（亚硝酸钠）等有毒害物质，要设专人专库存放，严禁亚硝酸盐和食盐同仓共贮，要建立健全管理制度。

贮存食品要隔墙、离地，注意做到通风、防潮、防虫、防鼠，应设冷藏设备。主副食品、原料、半成品、成品要分开存放。

盛放酱油、盐等副食调料要做到容器物见本色，加盖存放，清洁卫生。

制做食品的原料要新鲜卫生，认真做到不用、不卖腐败变质的食品，各种食品要烧熟煮透，以免食物中毒的发生。

制售过程及刀、墩、案板、盆、筐、水池子、抹布和冰箱等工具要严格做到生熟分开，售饭时要用工具销售直接入口食品，饭票要消毒。

生吃凉拌菜必须洗净消毒，剩饭、菜要回锅彻底加热再食用，一但发现变质，不得食用。

公用食具要洗净消毒，，应有上下水洗手和餐具洗涤设备。

炊管人员每年要进行一次健康检查，持有健康合格证及卫生知识培训主页后，方可上岗。

凡患有痢疾、肝炎、伤寒、活动性肺结核、渗出性皮肤病以及其它有碍食品卫生的疾病，不得参加接触直接入食品的制售及食品洗涤工作。

炊管人员操作时必须穿戴好工作服、发帽，并保持清洁整齐，做到文明生产，不赤背，不光脚，禁止随地吐痰。

炊管人员必须做好个人卫生，要坚持做到四勤（勤理发、勤洗澡、勤换衣、勤剪指甲）。

现场应供应开水，饮水器具卫生。

夏季要确保现场的凉开水或清凉饮料供应，暑伏可增加汤汁，防止中暑脱水现象发生。

钢井架及排栅等与建筑物之间设置牢固的安全通道，两侧边必须设两道防护栏杆和挡脚板，双笼井架通道中间，应予以分隔封闭。地面安全通道上部应设双层安全防护棚并进行标识。

（178）各种垂直运输接料平台，除两侧设防护栏杆外，平台口还应设置安全门或活动防护栏杆。

高处作业四周必须固设2m宽水平防护排栅，以上每隔2层还应固定—道2m宽的水平安全网。

水平安全网接口处必须连接严密，与建筑物之门缝隙不大于10cm，并且外沿明显高于内沿。支搭的水平安全网，直至没有高处作业进方可拆除。

建筑物的出入口应搭设长3～6m，宽于出入通道两侧各1m的防护棚，棚顶应铺满不小于5cm厚的脚手板，非出入口和通道两侧必须封严。

临近施工区域对人物构成威胁的地方，必须支搭防护棚，确保人、物的安全。

高处作业人员必须系好安全带，并严禁向下投掷物料。

安全帽、带、网必须有国家指定的监督检测部门批量验证的产品质量检验合格。

安全帽、带的配戴必须符合使用要求，绑扎安全网时必须做到立网垂直，水平网水平，绑扎牢固，要保证安全网受力均匀，必须经常清理网上落物，网内不得有积物。

安全网装后，必须专人检查验收合格签字后才能使用。

拆除安全网必须在有经验的人员的严密监督下进行，拆网应自上而下，同时采取防坠落措施。

严格要求进入施工作业现场人员戴好安全帽，按规定要求使用安全带。

合理设置漏电保护器。施工现场的总配电箱、分配电箱及开关箱均设置二级以上的漏电保护器，施工现场所有用电设备除作保护接零外，必须在设备负荷线的首端安装漏电保护器。

安全电压指定使用在下列位置：手持式灯具的照明；宿舍的照明；第Ⅲ类手持式电动工具，其工具外壳必须标有回字标志，即第II类电动工具，不提倡使用第I类手持式电动工具，如果非要使用不可，其工具外壳必须接零（地）保护。

实行分级配电。配电系统设置总配电箱和分配电箱，用电控制台，一般用电设备设置开关箱。

（179）动力线和照明线要分路设置。

实行一机一闸一漏电供电保护，用电设备严禁使用倒顺开关。

配电箱、开关箱以及电动机要安装在干燥通风及常温场所，其周围空间不得堆放任何有碍操作、维修的物品。

用电导线必须使用绝缘铜导线或绝缘铝导线。导线的型号及截面应严格执行图纸的标识要求。

设备外壳必须使用保护线（PE线）可靠连接，否则应该做保护接地，并检测接地电阻不得大于10欧姆。

配电箱、开关的导线进出口要设置在箱的下底面，严禁在箱体上的顶面、侧面、后面或箱门进出导线。为了检修的需要，配电箱内应该设置明确。

施工机具与架空线路保持安全操作距离，其最小距离为4m。上下脚手架的斜道严禁搭设在有外电线路的一侧。

达不到最小安全距离时，必如采用保护措施，增设遮拦或安全网，并悬挂醒目的警告标志。

电气设备的操作与维修人员必须符合以下要求：

施工用电的施工与维修必须取得上岗证书的电工完成。电工等级应同和难易程度和技术复杂性相适应，初级电工不允许进行中、高级电工的作业。

使用设备前必须穿戴好规定的劳动保护用品，并检查电气装置和保护设施是否完好，严禁设备带“病”运转。下班时必须关机或者设备停用时必须拉闸断电，锁好开关箱。

电气设备的使用和维护

施工现场的所有配电箱，开关箱应每月进行—次检查和维修。

检查和维修配电箱、开关箱时，必须将前一级相应的电源开关拉闸断电，严禁带电作业。

配电箱内盘面上应标明各回路的名称、用途，同时作出分路标记。

总、分配电箱应配锁。施工现场停止作业1小时以上，应将动力箱上锁。

配电箱内不许旋转任何杂物，并保持清洁。

熔断器熔丝更换时，必须用原规格的熔丝代替，严禁使用铜、铝导线代替保险丝使用。

现场中所有的架空导线必须使用绝缘风速线或绝缘铝线，导线应架设在专用电杆上。

架空线路的导线接头，在—个挡距内每一层架空线的接头数不得超过该层导线条数的50%，且一根导线只许一个接头。

建立技术交底制度。为了加强用电人员自我防护意识，避免触电事故发生，保障文明施工，安全生产，对于电工、卷扬机操作工以及电焊工等操作人员应进行技术交底，开机前必如认真检查控制开关是否齐全有效，漏电保护器是否可靠，接零保护线端子是否松动。

一切电气维修、安装工作，必须由持证电工来操作，严禁非电工进行电工作业。

（180）电气设备的金属外壳必须做接地保护，总配电箱和开关箱内必须实行两级漏电保护。

严好用金属丝代替保险丝使用。替换保险丝时必须采用原规格。施工现场严禁使用塑料线。移动式照明必须采用安全电压。

执行三相五线制，必须做好接地保护。

提升机的各种限位开关必须齐全有效，每天工作前必须空载试验用以检查各种行程开关是否灵验，卷扬机操作工必须持证上岗。

电焊机应放置在防雨和通风良好的地方，严禁在易燃易爆物品周围施焊，焊工要持证上岗，上班时要穿戴好防护用品。

电焊机一次线长度应小于5m，一、二次侧防护罩要齐全，手柄和电缆线的绝缘要良好，电焊机的变压器空载电压应该控制在80V以内。

施工现场优先选第II类手持电动工具（有回字标志者）并使用漏电保护器。手持式电动工具的电线，必须选择无接头的多股铜芯橡皮护套软电缆，具中绿黄双色在任何情况下只能作保护线。

建立安全检测制度，安全检测的内容是：接地电阻值，电气设备缘电阻值，漏电保护器动作参数等。

建立电气维护制度，加强日常维修工作，及时发现隐患和消除隐患，并建立维修工作记录。

建立施工用电工程拆除制度，拆除施工时要指定专门鉴定人和专门保护人。建立安全用电责任制，实行责任到人、分机到人、有奖有罚。

建立安全教育和培训制度。定期对专业电工和其它用电人员进行教育和培训。上岗人员必须持有劳动部门核发的上岗证书，严禁无证上岗。

施上机械应按其技术性能的要求正确使用，缺少安全装置或安全装置已失效的机械设备不得使用。

严禁拆除机械设备上的自动控制机构、力矩限位器等安全装置，及监测、指示、仪表、警报器等自动报警、信号装置；其调试和故障的排除应由专业人员负责进行。

处在运行和运转中的机械严禁对其进打维收、保养或调整等作业。

机构设备应按时进行保养，当发现有漏电或超载带病运转等情况时，有关部门应停止其使用。

机械设备的操作人员必须身体健康，并经过专门培训考试合格，在取得有关部门颁发的操作证、特殊工种操作证后，方可上岗独立操作。

违反安全操作规程的命令，操作人员有权拒绝执行，由于发令人强制违章作业造成事故者，应追究发令人的责任，直至追究刑事责任。

（181）机械作业时，操作人员不得擅自离开工作岗位或将机械交给非本操作人员，严禁无关人员进入作业区和操作室。工作时，思想要集中，严禁酒后操作。

机械操作人员和配合作业人中，都必须按规定穿戴劳动保护用品，长发不得外露。

讲行日、夜作业两班及以上的机械设备均须实行交接班制。操作人员要认真填写交接班记录。

机械进入作业地点，施工技术人员应向机械作业人员进行施工任务及安全技术措施交底，操什人员应熟悉作业环境和施工条件，听从指挥、遵守现场安全规则。

现场施工负责人应为机械作业提供道路、水电、临时机械或停机场地等必须的条件，并消除对机械作业有妨碍或不安全的因素。

在有碍机械安全和人身健康场所作业时，机械设备应采取相应的安全措施，操什人员必须配备适用的安全防护用品。

当使用机械设备与安全发生矛盾时，必须服从安全的要求。

个机械设备发生事故或未遂恶性事故时，必须及时抢救，保护现场，并立即报告领导和有关部门进行处理。

使用劳动部门生产批准的合格品，设专职机构和专职管理人员。组装后进行全面验收，并进行空载动载和有效的超载试验，设防雷装置，合格认可后才能使用。

对司机、焊工、电工、机驾工、棚工等特种作业人员必须办理进退场手续，检查持证是否有效，并按其技术等级工作。

（182）特种作业人员必须熟悉相关工种的操作规程及规范，并按有关规程及规范操作。

根据现场平面布置图，悬挂对应的警示标志，特别是易爆、易燃仓库，电房。

教育员工爱护各类安全标志，不得损坏、涂面，安全员要定期巡查。如妨碍作业必须经安全主管批准才可拆除，作业完成后马上恢复原状。

公司安全监督部组织岗位培训活动：做好开工前文明施工技术交底。分公司施工安全部组织班组长以上人员进行文明施工的宣传、培训工作。项目安全监督组织上岗工人的文明施工的教育、培训和交底工作。所有作业工人在接受岗前安全教育的同时必须接受文明施工教育。班组开展班前活动时，要交代文明施工注意事项。

服从领导，听从指挥，不违规违章作业；进入工地必须戴安全帽；进入工地不得赤脚、赤膊、穿拖鞋或高跟鞋；不得酒后或带病上岗作业；不得在作业区内打闹追逐；不得上下抛掷材料、工具和建筑垃圾；带证上岗，不得从事非本工种工作；不得在禁火区动火、吸烟；不得挪动、损坏各种安全防护设施和标牌；不得私自乱接电线烧开水；维护场地环境卫生，不得随地乱丢扔垃圾；个人整洁卫生，工具叠放整齐；不得在施工现场随意大小便；不得进入与施工无关的区域。

认真执行国家关于建筑节能的政策、法规、文件，通过结合现场的施工条件和各时期的工况，按照通过施工图设计文件审查的图纸施工、相关设计和施工规范要求确定总的节能措施。

熟读图纸，了解每个分项工程的技术重点和难点，针对在分项工程中所用到的施工机械，进行合理的配置。合理安排施工进度和施工工序，最大限度发挥施工效率，做到一次合格。减少施工过程中的返工现象，减少返工引起的材料及能源损耗。

在设计前期加强与业主的沟通，为业主提供相关参考建议，如选用新型的建筑节能材料，结构的选型等等。结构设计时多采用高效钢筋，减少工程整体用钢量。

在施工前期，针对不同的施工阶段、不同的施工项目编制科学合理的具有针对性的施工方案，在编制过程中应仔细考虑每个环节的合理搭接，降低损耗。尤其在进行施工总平面图的布局中，应充分考虑水、电管线的布置及施工便道的设置，减少水、电管线的铺设长度，做到文明施工不铺张、不浪费，并根据不同的施工阶段，不断进行调整优化。

在实际施工过程中积极采用建设部所推广的新技术，最大程度上减少建筑材料的消耗。

切实做好用电及其他施工能源及消耗品的节约措施。在使用前，对每台机械进行检查和保养，对有缺陷的机械应及时进行修复，并做好记录；对使用时间过长的机械应进行清理和保养，清除其关键部位的污垢，使机械能在正常耗电量的情况下运转。

对机械的使用情况应做好详细的记录，如型号，规格，功率等指标，当能源消耗出现导常情况时，及时与机械设备供应单位和现场技术人员取得联系，共同探讨应对措施。

在开工前，组织一次群众性的创建节约型工地的宣传教育活动，加强施工人员的节约意识，并形成相关资料。

在施工过程中，对施工现场的节约用电工作进行明察暗访，对于浪费现象要及时指出并予以批评。

（183）办公室实行节能措施，下班后应关闭电脑、灯、复印机等办公及照明设备，节约用电。

施工区、生活区分区域供电，优先选用节能用电设备，现场的电气线路由专业的技术及安全人员进行排设，优化线路布局，减少多余线路。严格控制非节能型大功率用电器具。办公、宿舍区域电表计量装置100%，项目部在现场办公室及宿舍中安装了节能灯等照明工具，节能灯配置率80%。严禁私用电炉及非节能型的大功率用电器具，公共区域采用节能灯，有效节约用电。

合理选用节能降耗装置，通过计算和分析，确定机械使用最大满载率，作为提高机械效率的依据。

在进行夜间施工照明用的太阳灯布置时，根据其有效照明范围和布置方案比较，找出最优化布置，在保证工人能正常施工的条件下，减少太阳灯的数量。

建立创建节约型工地的管理网络和责任制，将节约目标和措施落实到具体的负责人。

在项目内部展开评比，定期组织检查，对完成指标和成绩突出者，给予表彰和奖励，对没有完成指标者，给予相应的批评和处罚。

在施工前，对于现场总的用水量进行估算，并对每个区域的用水量进行备案登记，作为日后日常检查的依据。

在开工前，组织一次群众性的创建节约型工地的宣传教育活动，加强施工人叫的节约用水意识，并形成相关资料。

组织专人对用水器具如水管、阀门等进行管理，避免乱堆乱放，造成损坏。

在用水器具使用前，对其进行全面的检查。防止器具在使用过程中发生漏水现象。

利用现场废弃材料，制作简易雨水收集器，用于冲洗厕所、清洁路面、冷却设备等。

在现场空地处建立蓄水池，收集降水设备从地下抽出的水，经过沉淀后用于清洁路面、冲洗大型卡车、混凝土养护或模板的浇湿及材料的清洗上。

冬季来临时，为防止水结冰体积膨胀而导致水管爆裂，造成水体流失，应提前对水管做好保暖工作。

对于铺设在平坦路面上的水管，应在水管两侧另外铺设高度大于水管直径的木料或砌筑高度大于滴水管直径的保护墙，并铺设盖板，防止水管被踩踏或其他重物挤压造成水管破坏。

（184）发现水管破坏要及时通知相关人员进行维修。

施工现场尽量选用节水型的产品，对工人进行节能意识教育。

以第一个月的用水量为标准，确定单位面积用水量，通过技术和管理措施，逐渐降低用水量。

建立健全奖惩制度，每月进行评比，对有突出成绩者给予适当奖励。

严格现场材料管理，健全节约资源的管理制度，对进场的原材料进行统筹管理，做到发放有度。

现场材料要整齐堆放。木模板堆放时，要在模板下面放置长木料，防止模板受到雨水浸泡或受潮，使模板的强度降低，造成材料浪费；在钢筋和钢管下面同样要设置木料，并且注意堆放高度，避免造成钢管弯曲。

建立材料使用台帐，定期召开工地例会，对模板等原材料消耗发生异常情况的，要及时进行分析，找出问题的原因，制定相应的对策。

公司要求各项目部根据自身情况制定科学严谨的材料预算计划，避免材料的超剩、超标浪费，并严格做好以下三方面的工作：一是严格控制成本开支范围、费用开支标准，执行相关核算制度，对各项成本费用的支出进行限制和监督；二是提高项目科学施工管理水平，优化施工方案，提高施工效率；三是大力开展降本增效活动，采取预防成本失控的技术组织措施，未雨绸缪，避免可能发生的浪费，降低项目各项使用成本，真正做到向管理要效益，向技术要效率，确保成本目标的实现。

随着公司市场的不断深化和扩展，各项目已初步形成了经营责任书管理体系，实行一种“部位负责、全员管理、责任到人，点对点核算”的经营责任制考核。各项目根据先进、合理、实用、可行的原则，在不超过目标成本的范围内，与项目员工签订经营责任书，以提高工程质量、缩短工期、降低成本、安全文明施工等全面经济效益内容为技术指标，对全员进行责任管理，考核充分突出“指标突出、责任明确、利益直接、考核严格”的基本要求，考核结果与项目部职工的利益挂钩，此举调动了职工积极性，降低了项目成本，职工利益得到实现，节能减排的目标也得以保证。

同时，公司也建立了“目标明确，责任清晰，措施到位，一级抓一级，一级考核一级”的节能目标评价考核制度，严格执行固定资产投资项目节能评估和审查制度，定期对各项目进行审查。强化对各项目节能工作，特别是重点耗能部位的跟踪、指导和监管，对未按要求采取措施的项目进行通告并限期整改。

合理的的施工组织设计是节能减排的关键，公司各项目根据所在国的国情和自身实际情况编制了合理的施工组织设计，使质量与效益达到最佳平衡点，实现了项目施工节能减排、成本控制的既定目标。对每一个开工项目，公司要求项目部制定施工方案的同时，要进行科学的经济分析和规划。首先是要制定合理的工程进度计划，对工程项目成本的进行预测与规划，其次是建立并实施科学、统一的节能减排考核体系和监测体系，严把机械设备和材料的采购关，优先选用各种节电、节水、节油等节能机具和设备，最后是对施工过程进行严格管控。

（185）施工工期是一种有限的时间资源，在项目管理中有特定的价值，即“工期价值”。对工程项目而言，工程的质量、成本和工期是施工管理的三大主线，工期是否合理直接影响着施工质量和成本。施工工期与耗用的人工费、机械设备租赁费、模板等多次使用性材料分摊消费成正比，与施工单位承担的建材市场价格波动风险成正比。所以要求各项目制定工期计划时，力求经济和时间的最佳结合，最大限度的有效利用资源，减少了浪费和内耗，到达了减排的目的。

公司要求各项目部在各个环节上强化成本观念，加强监督管理，多方询价比对，力求购进质优价廉的产品，并且要求材料采购人员承担起降低采购成本的责任，避免在材料的采购过程中出现管理漏洞，造成不必要的浪费现象。

降低材料消耗是控制施工项目费用的核心，在工程施工过程中，材料费占总成本的60%左右，因此加强材料消耗控制在实现成本目标管理中起着核心作用。各项目由于参加施工作业的基本都是当地劳工，在材料的领用、现场管理、

材料回收等方面都与他们密切相关，因此必须加强材料使用的管控工作。针对此种情况，要求各项目制定了严格的材料领用和使用措施，材料进场后，根据施工计划用量对当地劳工使用材料数量进行监督，并采取超罚、节奖的有效措施，调动其积极性，减少材料在签收与使用中的漏洞，以节约用量；在使用过程中严格控制材料的消耗，降低施工能耗，控制建筑垃圾的产生，做好材料的回收再利用，杜绝“跑、冒、滴、漏”和工地长明灯、长流水等现象。另外，加强了完工项目的剩余材料及重复性材料的回收与保管工作，避免了剩余材料丢失与损坏现象。

（186）公司对各项目通过对材料的采购、保管、使用、回收等各环节的强化管理，达到对材料消耗的有效控制，收到节能减排的实效。

设备费用的严格控制，能有效降低成本、减少能耗。在机械作业费用核算中，燃料消耗、零配件更换与维修养护以及设备使用效率是机械作业费用控制的四大要素。为了降低设备费用，通过制定机械设备消耗定额，将燃料消耗、零配件消耗以及维修费三个子成本量化到每一台设备上，实行单机核算、单项考核、责任到人的奖惩分明的考核办法，严控制机械作业费用，对人工进行每月清点，杜绝无效劳动，收到了控制机械作业成本、降低耗能的实效。

在施工中积极进行技术创新与优化，注重环境保护和减少污染。

质量、工期和效益是矛盾的统一体，缺一不可。质量是前提，但工期和效益也不可偏废。因此制定一个工程项目的施工方案，要进行科学的可行性和经济分析，首先做到对工程项目成本管理的预测与计划，为以后的有效控制做好前提保障。应合理规划临时设施、施工便道、材料堆放场地，把好机械设备和材料的。

为保证一切从事管理和操作人员有一个干净、舒适、文明、安全的操作环

境，使施工生产顺利进行，达到高效、优质、安全文明的经营管理目标。

建立完善以公司经理为首，项目经理为第一责任人的安全生产管理领导小组，开展安全管理行动。

建立各级人员安全生产责任制度，明确各个人员安全责任，抓制度落实，抓责任落实，全员承担安全生产责任，从经理到工人的生产系统做到由高向低，一环不漏，人员的安全责任做横向到边，人人负责。

制定各工种安全技术操作规程，配备专职安全员实施目标管理，针对各工种及作业环境的变化，要做到针对性强，内容全面的书面安全技术交底，并履行签字手续。

制定安全检查制度，公司每月对施工项目进行一次安全检查，每天由专职安全员组织各工种班组长检查。进行安全检查，做到有计划、有目的、有准备、有整改、有总结、有处理、有记录，作为安全管理内业资料的一部分。

制定安全教育制度，新工人入场前应完成由公司、项目部、班组三级安全教育，结合施工生产的变化，每10天组织一次安全知识教育，结合生产组织安全技能训练，干什么练什么，反复训练，分步验收，达不到熟练，及时解除劳动合同，安全教育内容要具体并有记录。

（187）建立班前安全活动制度，由专职安全员组织各班组每日进行活动并做好记录。

一切从事管理和操作人员，必须持证上岗，特殊作业人员必须持有特种作业证，并进行年度考核培训。员工统一穿着工装，自觉遵守各项安全规定和安全规章制度，佩戴劳动防护用品。

建立工伤事故档案，按规定报告，按事故调查分析规定处理。

绘制现场安全标志布置图，施工现场严格按布置图布置安全标志。

施工现场临道路畅通，有必要的地面做硬化，工地无积水，排水设施齐全，排水通畅。

现场材料堆放严格按总平面布局堆放整齐，并挂名称、品种、规格的标志，易燃易爆物品分类堆放。

降低环境污染及噪音措施，现场加强管理，树立现场人员保护环境的观念。

现场管理必须以施工组织设计中的施工总平面布置和当地政府及主管部门对场容的有关规定及依据，进行动态管理。要分基础施工阶段、结构施工阶段、装饰施工阶段分别绘制施工平面布置图，并严格遵照执行。

按专业分工种实行现场管理岗位现任制，把现场管理的目标进行分解，落实到有关专业和工种，这是实施文明施工岗位责任制的基本任务。例如：砌筑、抹灰用砂浆机，水泥、砂石堆场和落地灰、余料的清理，由瓦工、抹灰工负责；钢筋及其半成品、余料的堆放，由钢筋负责。为了明确责任，可以通过施工任务和承包合同落实到责任者。

对于文明施工的检查工作要从工程开工做起，直到竣工交验为止。由于施工现场情况复杂，也可以出现三不管的死角，在检查中要特别注意，一旦发现要及时协调，重新落实，消灭死角。

施工现场周围使用2m高彩钢板围档并涂刷宣传画或标语。

在现场入口的显著位置设立建设行政主管部门规定的“一图六版”，内容包括现场施工总平面图、总平面管理，安全生产、文明施工，环境保护、质量控制、材料管理等情况。

现场道路临时用砼作硬化处理，对挖出的土或垃圾用密目网覆盖。

建立文明施工责任制，划分区域，明确管理负责人，实行挂牌制，做到现场清洁整齐。

修建场内排水管道沉淀池，防止污水外溢。

针对施工现场情况设置宣传标语和黑板报，并适当更换内容，确实起到鼓舞士气，表扬先进的作用。

现场使用的机械设备，要按平面固定点存放，遵守机械安全规程，经常保持机身等周围环境的清洁。机械的标记、编号明显，安全装置可靠。

机械排出的污水要有排放措施，不得随地流淌。

钢筋切断机、对焊机等需要搭设护棚的机械，搭设护棚时要牢固美观、符合施工平面布置的要求。

（188）施工现场办公室、仓库、职工宿舍，保持清洁卫生，建立卫生区域经常打扫。

工地食堂及临时卖饭处，要整洁卫生，做到生熟食隔离，要有防蝇设施。

施工现场设置厕所，厕所地面铺地砖，墙面贴磁砖，石膏板吊顶，厕所由专业负责定期打扫。

施工现场严禁居住家属，严禁家属、小孩在施工现场穿行、玩耍。

投标人以“方便人民生活，有利于发展生产、保护生态环境”的原则，坚持便民、利民、为民服务为宗旨，根据国家、有关部委有关文明施工的规定，严格响应招标人有关文明施工的规定，结合工程实际。

制定文明施工规章制度，文明施工有关责任人和规章制度在合同签订后21天内报送业主和监理工程师备案。

传教育在工地四周的围墙建筑物、宿舍外墙以及其它地方，有反映企业精神、时代风貌的醒目宣传标语，工地内设置宣传栏、黑板报等宣传阵地，及时反映工地内外各类动态。

按《建设工程施工现场管理规定》的要求，进行施工现场管理工作，做到施工现场整洁有序、工完场清。

施工中采取有效措施，控制扬尘控制粉尘飞扬，减少施工对环境和绿化的污染，严格控制噪声，委托政府环保监察部门对施工过程中的噪声、粉尘、废水进行一次测试，出具相应的测试报告，并提交业主备案。

施工路段设置保证车辆通行宽度的车行道、人行道和沿街居民出行的安全通道。凡在施工道路的交叉路口，均按规定设置交通标志，限速要求，夜间设警示灯及照明灯，险路支墩防护，便于车辆行人通行。在台风、暴雨季节派人值班，确保安全。

采取有效措施，保护地下管线。在施工时，如遇地下文物、古迹，及时报告当地文物管理部门，做好保护工作并协助做好改迁、管理工作。

在业主的统一领导下，与其它系统施工单位或前期相关施工单位建立密切协作关系，为整条线的创优工作共同努力。加强了解前期工程情况，寻求有利于施工的外部条件，共同商定成品保护措施或方案。

按规定要求设置施工铭牌，所有施工管理、作业人员均佩带胸卡上岗。施工现场杜绝吸烟、饮酒和赌博等不良现象，广泛开展环境卫生教育，不随地便溺，保持作业场地清洁整齐，井然有序，营造良好的工作环境。

施工现场平面布置合理，各类材料、设备做到有序堆放，其使用状态设置明显标识。施工区域和非施工区域按规定设置符合要求的隔离装置，并做到连续、稳固、整洁、美观。

（189）积极开展文明竞赛活动，提倡文明用语。广泛进行环境卫生知识宣传，提高全体员工环境卫生意识，并定期对区域性和流行性病疫进行调查，及时采取卫生防疫措施。

施工影响周边居民生活的，积极配合业主做好周边居民工作，在开工前2日内，将施工作业情况告知附近居民。

施工过程中所产生的垃圾、废水、废气等有可能污染周围环境的，采取相应措施及时处理，不可随意倾倒、排放，施工过程中若造成周围环境地面及空气污染，及时中止施工并采取有力措施清理、整改。

施工车辆进出现场时，避开每日上、下班时段，以免造成施工现场周围交通不畅或发生事故。

施工现场运输材料的车辆冲洗干净。运送散装材料的车辆设置防止材料散落、飘落的措施，以防伤害路过行人。大宗材料在卸车时，避开居民休息时段，以免卸料噪音影响他人休息。

施工现场周围设置安全警示牌，提醒路人注意施工可能对其造成影响。在接近行人出入的附近施工，必须设置防护，夜间设照明和警示灯，并悬挂安全警示牌。

工地设置专职文明施工员，配证上岗、动态管理，及时收集、记录、整理、管理台长等技术资料。

施工现场公布施工投诉电话，虚心接受他人批评意见。

经常与当地单位、居委会保持联系、交流情况，经常征求意见，及时消除施工给带来的扰民隐患，切实做好文明施工。

施工需中断或限制路面交通时，事先报业主和交通管理部门，拟定交通疏导方案，待批准后实施。

按工程施工现场管理规定的要求，联合体项目部将在文明工地建设要求的以下七个方面做好具体管理工作，接受相关单位对联合体项目部文明施工的考核和管理。

按规定要求在联合体项目部挂放文明施工管理网络图、安全生产管理目标、安全生产保证体系要素分配表、安全生产管理网络图、劳动保护管理网络图。

按规定要求在施工现场设置施工单位名称牌、工地名称牌、工程概况牌、安全生产六大纪律牌、防火须知牌、十项安全技术措施牌、工地管理人员名称牌、施工平面置图、施工现场卫生包干图。

（190）接受业主对治安和防火工作的领导监督，确保施工现场的治安稳定和防火安全。严格执行国家有关安全生产和劳动保护的法规，遵守国家颁布

的法律、法令和社会治安管理各项规定，管好全体员工，杜绝社会治安案件的发生。

严格按照《中华人民共和国消防条例》的规定，在施工场地执行防火管理制度，生活区和施工区必须配备有足够的防火器材等安全设施，并且定期进行检查和维护，及时消除隐患。

施工现场动火，由动火班组提出申请注明动火人、动火监护人、动火时间、地点，报项目经理审批后，在批准的时间、地点作业，作业人员持证作业，现场配备必要的消防器材，并设置专职的监护人员。

施工区域与非施工区域按规定设置分隔设施，并做到连续、稳固、整洁、美观及线型和顺。施工现场的围护设施如有损坏及时恢复。施工现场和生活设施布局合理，按施工总平面布置图实施定置管理，施工现场内所有临时设施均按平面图布置，各类材料按平面布置图堆放有序，标识清晰，使施工现场处于有序状态，保证施工现场和生活设施整洁，道路畅通，排水系统处于良好的使用状态。施工现场和生活设施围墙围蔽按照业主有关管理规定施工。

在施工场地悬挂和粘贴安全、文明施工的宣传标语和安全警示牌，各类标语、标牌挂放布局合理，书写、悬挂和粘贴工整、规范、清洁、美观。施工人员衣着整洁，佩带胸卡。

班组开展安全生产、文明施工等竞赛活动，提高全体员工安全生产技能，增强安全生产、文明施工意识。设置娱乐室，配备相应的娱乐器材和用具，丰富员工的业余生活。

配齐办公、生活所需设施，办公、生活设施设置布局合理、规范、整洁，并有专人进行日常管理。

按规定到卫生防疫部门办理食堂卫生许可证。食堂严格将生食区和熟食区分隔开，坚持熟食留样制度，各类器具规范清洁。炊事员均办理健康证，并按期进行身体检查，炊事员穿着整洁，操作行为规范。虚心接受业主和卫生防疫部门的指导、检查、考核和监督。

设置专人进行打扫。施工垃圾和生活垃圾定点堆放，使用加盖垃圾箱。保证排水畅通，无黑臭积水，无随地吐痰和便溺现象。制定行之有效的除四害措施。

设专职医务人员和医疗场地，配备保健医药箱和常用药品及必要急救器材。

制定文明工地创建计划，建立文明施工、质量、安全、环境卫生管理机构，制定各类管理制度、岗位责任制和保证措施。制定高危作业专项应急预案。

施工组织设计、施工方案、设计变更等审批手续完整。施工组织设计有针对性的文明施工、安全、质量、管线保护、环境卫生等管理措施。

（191）项目经理和专职管理人员定期对现场文明施工、质量、安全、环境卫生进行检查记录齐全。

工程简报、黑板报等宣传报道有原始记录，员工教育、培训考核等情况记录齐全。

施工垃圾使用封闭的专用垃圾道用或采用容器吊运，严禁随意凌空抛散造成扬尘。施工垃圾要及时清运，清运前，要适量洒水减少扬尘。

施工现场要在施工前做的施工道路规划和设置，利用设计中永久性的施工道路。路及其余场地地面要硬化。闲置场地要绿化。

水泥和其它易飞扬的细粒散体材料应安排库内存放。露天存放时要严密苫

盖，运输和卸运时防止遗洒飞扬，以减少扬尘。

施工现场要制定洒水降尘制度，配备专用洒水设备及指定专人负责，在易产生扬尘的季节，施工场地采取洒水降尘。

茶炉采用电热开水器。食堂大灶使用液化气。

现场搅拌机前台及运输车辆清洗处设置沉淀池。排放的废水要排入沉淀池

内，经二次沉淀后，方可排入市政污水管线或回收用于洒水降尘。未经处理的泥浆水，严禁直接排入城市排水设施。

乙炔发生罐污水排放控制。施工现场由于气焊使用乙炔发生的污水严禁随地倾倒，要求专用容器集中存放，倒入沉淀池处理，以免污染环境。

食堂污水的排放控制。施工现场临时食堂，要设置简易有效的隔油池，产生的污水经下水管道排放要经过隔油池。平时加强管理定期掏油，防止污染。

油漆油料库的防漏控制。施工现场要设置专用的油漆油料仓库，油库内严禁放置其它物资，库房地面和墙面要做防渗漏的特殊处理，使用和保管要专人负责，防止油料的跑、冒、滴、漏、污染水体。

禁止将有毒有害废弃物用作土方回填，以免污染地下水。

（192）人为噪声的控制措施。施工现场提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，尽量减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。

产生强噪声的成品加工、制作作业，应尽量放在工厂、车间完成，减少因施工现场的加工制作产生的噪声。

尽量选用低噪声或备有消声降噪设备的施工机械，电据、电刨、砂轮机等。要设置封闭的机械棚，以减少强噪声的扩散。

木模通过电锯加工的木屑、锯沫必须当天进行清理，以免锯沫刮入空气中。钢筋加工产生的钢筋皮、钢筋屑及时清理。

按照灯尽量选择满足照明要求又不刺眼的新型灯具或采取措施，使夜间照明只照射施工区而不影响周围环境。

项目经理部要制定水、电、办公用品纸张的节约措施，通过减少浪费，节约能源达到保护环境的目的。

根据环境管理体系运行的要求，结合环境管理方案，对所有可能对环境产生影响的人员进行相应的培训。

符合环境方针与程序和符合环境管理体系要求的重要性。

个人工作对环境可能生产的影响。

在实现环境保护要求方面的作用与职责。

违反规定的运行程序和规定产生的不良后果。

信息交流与传送

建立项目内部环境保护信息的传递与沟通渠道，以便确认环境保护方案是否被实施，以及环境保护工作中存在的问题，从而对下一步工作及时做出决策。

建立项目与单位，项目与外部主管部门的信息交流与传递渠道。按规定要求接收、传递、发放有关文件，对需回复的文件，按规定要求审核后予以回复。

文件要有专人负责保管，并设置专门的有效工具。

对文件定期进行评审，与现行法律和规定不符时，及时修改。

确保与环保有关的人员，都能得到有关文件的现行版本。

失效文件要从所有发放和使用场所撤回或采取其他有效措施。

项目经理部要组织有关人员，通过定期或不定期的安全文明施工大检查来落实环境管理方案的执行情况，对环境管理体系的运行实施监督检查。

对项目安全文明施工大检查中发现的环境管理的不符合项，由主管部门程部开出不符合报告，项目技术部门根据不符合项分析产生的原因，制定纠正措施，交专业工程师负责落实实施，工程部负责跟踪要查，技术部门对实施结果要加以确认。

对环境管理过程进行培训、检查、审核等所有工作都应进行记录。

环境记录应字迹清楚，标识明确，具备可追溯性。

环境记录要专人保存和管理，在规定期限内不得销毁。

项目经理部要做好环境管理的各项工作，积极配合单位搞好关的监督检查工作。

根据纠正和预防措施，及时改进检查中发现的问题材，并使以后的工作防止此类问题材的发生。

项目经理部要做好项目环境管理的自查工作，每季度进行一次，以检查中存在的问题，开列不符保项，并组织整改。

把所有垃圾集中存入在垃圾筒或垃圾箱内。

保证所有入口无障碍物，以保证材料及设备运出安全有序的进行。挖出土或垃圾用密目覆盖。

（194）框架建筑物外墙面在施工时用钢管、密目网密封。

针对本项目成立保卫工作领导小组，项目经理为组长，项目安全负责人为副组长、各施工段工长、作业队队长、安全员、现场保安为组员。

材料、设备部门负责制定机械设备的安全技术操作规程和安全管理制度，加强检查、维修、保养，确保机械安全运转，对承重结构的材料，如钢丝绳、支架构件等到要确保质量合格，及时做好报废更新工作。

施工管理部和安全员负责做好新工人、在岗工人教育、考核工作。做好工伤事故统计、分析和报告，参加事故的调查和处理，提出防范措施。

对职工进行定期健康检查和治疗，提出预防疾病的措施。

同时做好施工现场、仓库、宿舍的防火、防毒、防盗等安全保卫工作。明确项目经理是安全生产第一责任人；安全员对安全生产有否决权，同时明确谁负责生产谁负责安全，在布置任务时，必须做好安全交接。

施工现场设专职安全员，建立定期全检查制度，要查有记录，对查出的隐患及时整改，对严重情况有权停止施工，并向项目经理汇报。

所有参加施工的作业人员，须经安全技术操作培训合格。操作人员有权拒绝违反安全规定的指令，严禁酒后作业。

各工种、工序施工前有施工负责人进行书面交底。

在重点部位，作业点、危险区通道口据情况安装宣传标语、警示牌。加强对现场管线的保护工作。严禁非现场工作人员进入施工区域。

针对本工程特点，对所有从事管理人员和生产的人员，施工前进行全面的安全教育，重点对专职安全员、班组长、电工、焊接工、机械工、机动车辆驾驶员等进行培训教育。

未经安全教育的施工管理人员和生产人员，不准上岗，未进行三级教育的新工人不准上岗，变换工种或采用新技术、新工艺、新材料、新设备而没有进行培训的人员不准上岗。

特殊工种的操作人员的安全教育、考核、复验，严格按照考核合格，获取操作证方能持证上岗。对已取得上岗证的特种作业人员要进行登记，按期复审，并要设专人管理。

通过安全教育，增强职工安全意识，并提高职工遵守施工安全纪律的自觉性，认真执行安全检查操作规程，做到不违章指挥，不违章操作，不伤害自己，不伤害他人，不被他人伤害，提高职工整体安全防护意识和自我防护能力。

对从事有尘有毒危害作业工人进行必要的防治知识和技术的安全教育。

（194）加强宣传、教育工作

加强劳动保护工作，做好安全生产，贯彻安全方针。加强宣传、教育工作，切切实实地把安全工作做到实处，确保施工安全。

本工程将严格按照当地建管部门颁发的标准化现场管理的有关规定和我公司的有关规定的内容及有关文件进行落实及管理，为我公司在当地施工现场管理中创出更良好的社会效应。

文明施工是一个施工企业形象最直接的反映，在本工程施工过程中，我公司将严格按照有关施工现场标准化管理规定的内容进行管理，避免和减小对周转环境的影响，树立起我公司的良好形象。

在工程施工前，我们将建立以项目副经理为核心的文明施工管理小组，加强材料、半成品的堆放管理、机械设备、管线布置和场内运输等各项工作的调度与控制，一旦发现问题立即解决，现场场容实行分片包干制度，划分管理区域，规定职责范围。

工长、班组长分别为所管辖片区操作层及操作点的负责人，定期组织检查评比，制定奖罚制度，切实落实执行文明施工细则及奖罚制度。

总平面管理是针对整个施工现场进行的管理，其最终要求是：严格按照各施工阶段的施工布置图的规划和管理。

施工平面规划，应具有科学性、方便性，而有利于施工的平面布置。

严格按平面图所标识的电、进水、排水等系统的布置而设置。所有的材料进场，小型机械的布置均按平面图要求布置。

在做好总平面图管理工作的同时，应经常检查执行情况，坚持合理的施工顺序，不打乱仗，力求均衡生产。

在编制本投标方案过程中，我们多次派人对目前的施工现场进行了现场勘

察，并根据现状对今后如能中标承建后，在文明施工上的重点部位严格要求。

在施工中，我们还将采取以下措施，做到文明施工，做到道路平坦通畅，设置相应的安全防护设施和安全标志。搞好道路养护，周边设排水沟，确保路面无积水。

避免泥土带入市区。不让施工材料、灰尘和污水抛洒和流入施工区域外。施工作业区和生活区明显划分，有必备的水、电源。临建区内配备消防设备。

（195）进入施工现场的路口及施工区设立显眼的宣传牌或横幅。项目部大门口竖立单位名称牌，并派专人值守，设立门卫制度。

材料半成品构件、机具按平面图堆放，设置标识，标明检验状态、使用部。

仓库、材料堆场堆存有序，搅拌机旁挂配合比标识牌。对成品进行严格的保护措施，严禁污染、损坏成品。水泥按品种、标号堆码成方，底层离开地面20cm，堆高不超过2m，离墙保持20至30cm的距离，做到先进先用，零星先用。保证水泥库的干燥、做好防潮处理，满足防潮要求。

按批准的施工组织设计“施工平面图”布置，施工区道路比较平整，排水通畅，用电线路布置整齐。

搞好施工现场的治安保卫制度和措施，落实到人，确保现场无职工斗殴、无盗窃、无丢失国家财产的现象。建立健全施工现场安全、保卫制度，落实治安、防火管理责任人。施工现场的管理人员、作业人员一律佩带工作卡，由现场办公室负责人负责对劳务人员工作卡上填写内容的真实性进行复核和确认。施工人员一律佩戴胸卡，遵守现场的各项规章制度。领导层、管理层和操作层胸卡有区别，以便于管理。建立消防措施、制度，明确防火管理责任人。配置足量、有效的灭火器材。

搞好施工区的现场环境，建立临建区的环境卫生值日制度。主动搞好与周边居民的关系，减少施工造成的灰尘、噪音。要体现协商、礼让、顾全大局的职业道德和企业风尚。达到文明施工工地优良标准。

控制施工扬尘，对施工现场出入口实行硬覆盖，加强车辆冲洗，并指派专人洒水降尘清扫保洁。

在施工现场设置告示牌，在车辆和人行通道设置安全可靠的设施，以方便市民出行。

在施工段的两端，设置交通安全警示标志和车辆导向标志；在夜间设置警示灯及照明灯，行人安全通行；施工时，在行人交通不便时，搭设安全、可靠的通道，确保车辆、行人安全通行。如遇施工路段全封闭时，应提前贴出告示，提醒市民绕道行走，并对我们造成的不便表示歉意。

加强文明施工的过程管理，对事前、事中、事后的各个环节，进行全方位的监管。

在施工区域内设置一切必要的信号装置，如标准的道路信号、报警信号、危险信号、控制信号、安全信号、指示信号等，并派专人负责检查，发现损坏，及时修复。

（196）临建做到安全、清洁，并满足消防要求。

生活用房具备良好的防潮、通风、采光等性能。

生活住房内人均床铺面积不小于2平方米，并进行适当分隔。

生活住房用电线路严格按临时用电设计铺设，严禁任意拉线接电，严禁使用电炉和明火烧煮食物。

办公区、生活区采取绿化措施，没有黄土暴露。

施工中保护好施工场地范围内及场区外的树木、绿地、管线、构筑物和其它设施，不得任意砍伐、拆除和损坏，按文明施工标准与要求设置临时设施。

工程施工期间我们将主要从环境影响、能源利用与管理、材料与资源的管理控制、水资源的利用、人员安全与健康五个大方面入手，在根据不同的施工阶段制定合理的绿色施工措施。

成立环保施工管理小组，项目经理为第一责任人，设立环保施工评估，执行、监督机构，制定环保施工检查记录制度。

每日对施工现场的文明施工、能源管理、水资源的节约利用、噪声排放、扬尘控制、垃圾分类与消纳等项目进行检查，对生活区的食堂卫生、宿舍卫生、卫生间的清洁等项目进行检查。

并填写环保施工巡查表，做好记录。每周在例会上进行总结，对不合格项目的主要责任人进行处罚，对合格项目、合理措施进行优化推广。

环境和职业安全卫生方针是：遵纪守法、文明施工、保安全生产、持续改进、预防污染、建绿色家园。

施工环境保护的保证体系建立健全施工环境保护体系，贯彻国家有关环境保护的法律、法规，定期不定期地召开环境保护的会议，研究项目环境保护工作，发现问题，及时处理解决。

（197）为保护施工现场周边生活环境，防止污染和其它公害，“以人为本”，保障人体健康，根据《中华人民共和国环境保护法》及国家和地方相关的法律规定，制定施工现场环保措施。

环保保护目标：在工程施工期间，对噪声、振动、废水和固体废弃物物进行全面控制，尽量减少这些污染排放所造成的影响。文明施工、保护当地水环境及周边植被不被破坏。

环境保护指标：在工程施工期间，对噪声、振动、废水、废气和固体废气物的影响满足国家和当地有关法规的要求。

我国正处于经济快速发展阶段，作为大量消耗能源和资源的建筑业，必须发展绿色建筑，改变当前高投入、高消耗、高污染、低效率的模式，承担起可持续发展的社会责任和义务。

在本工程认真贯彻《绿色施工管理规程》的具体要求，把“以资源的高效利用为核心，以环保优先为原则”作为指导思想，追求高效、低耗、环保，统筹兼顾，本着“通过优良的设计和管理，优化生产工艺，采用适用技术、材料和产品，合理利用和优化资源配置；改变消费方式，减少对资源的占有和消耗；因地制宜，最大限度利用本地材料与资源，最大限度地提高资源的利用效率，积极促进资源的综合循环利用；尽可能使用可再生的、清洁的资源和能源”的原则，实现经济、社会、环保（生态）综合效益最大化。

按照《绿色施工管理规程》的要求组织施工，在环境保护、节材与材料资源利用、节水与水资源利用、节能与能源利用、节地与施工用地保护及安全生产等方面实现全面达标。

噪声排放达标，符合《建筑施工场界噪声限值》规定；污水排放达标，生产及生活污水经沉淀后排放，达到《污水综合排放标准》标准规定；控制粉尘排放，施工现场道路硬化，达到现场目测无扬尘；达到环保认证的要求；达到“零污染”要求的目标。

节材与材料资源利用：合理安排材料进场计划降低材料损耗率，积极推广应用“四新”计划。

水与水资源利用：生活用水节水器具配置比率达到100%，万元产值用水量指标控制在7.8t。

节能与能源利用：严禁使用淘汰的施工设备、机具和产品；万元产值耗电量指标控制75KWh；公共区域内照明，节能照明灯具的比率大于80%。

节地与施工用地保护：禁止使用粘土砖；平面布置尽量减少临时用地面积，充分利用原有建筑物、道路等。

安全生产：杜绝重大伤亡事故、火灾事故和人员中毒事件的发生，轻伤控制在3‰以内。

现场内所有交通路面、物料堆放场地、加工棚内地面均做到100%硬化，做到黄土不露天。

施工现场内开挖的土方集中堆放。裸露的场地和集中堆放的土方100%覆盖。

在出场大门处设置车辆清洗池，车辆经清洗和苫盖后出场，严防车辆携带泥沙出场造成道路的污染。

遇有四级以上大风天气，不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工。

（198）施工阶段，定时对道路进行淋水降尘，控制粉尘污染。

施工现场建立密闭式垃圾站。建筑结构内的施工垃圾清运，采用搭设封闭式临时专用垃圾道运输或采用容器吊运或袋装，严禁随意凌空抛撒，施工垃圾应及时清运，并适量洒水，减少粉尘对空气的污染。

加强对现场存放油品和化学品的管理，对存放油品和化学品的库房进行防渗漏处理，采取有效措施，在储存和使用中，防止油料跑、冒、滴、漏污染水体。

罐车冲洗池将罐车清洗所用的废弃水经初步沉淀后排入市政污水管线，定期将池内的沉淀物清除。

现场交通道路和材料堆放场地统一规划排水沟，控制污水流向，设置沉淀池，污水经沉淀后再排入市政污水管线，严防施工污水直接排入市政污水管线或流出施工区域污染环境。

根据施工进度提前做好材料计划，合理安排材料的采购、进场时间和批次，减少库存，材料堆放整齐，一次到位，减少二次搬运。

加强管理，模板涂刷脱模剂，拆模时，严禁硬撬，减少人为损坏，增加模板周转次数。废旧模板整修后用作临边洞口的盖板、柱子护角。

水电、消防管道等预留、预埋与结构施工同步。

施工前对管线进行综合平衡设计，优化管线路径。

材料采购就地取材；混凝土采用商品混凝土，商品混凝土采用离工地距离最近的商混站。

设计采用普通钢，节约钢材。箍筋采用外加工，节约了施工现场用地。

油漆、涂料等按计划用量随用随开启，不用及时封闭，避免有害物质的滞留。

现场办公区用房采用活动彩板房，提高周转利用率，现场东围墙利用原有围墙继续使用，其余采用彩钢板围挡。

采用施工节水工艺、节水设备和设施；

加强节水管理，施工用水进行定额计量。施工区、生活区用电计量分开，现场设置节电警示标牌；混凝土养护采用薄膜覆盖，喷水养护措施。

合理选择施工机械设备，杜绝使用不符合节能、环保要求的设备、机具、和产品，选择的设备功率与负载相匹配。

加强施工机械管理，做好设备维修保养及计量工作。

（199）公共区域照明采用节能照明灯具。

节地与施工用地保护禁止使用粘土砖，本工程墙体采用加气混凝土砌块及轻质石膏砌块，保护耕地，同时减轻工程结构自重，增加使用面积，加快施工进度。

职业病必须贯彻预防为主的方针，实行防治结合，积极开展职业卫生宣传教育，普及职业卫生知识，提高职工自我保护意识。

有害作业单位应采取有效的治理措施，改善劳动条件，使作业场所的有害因素符合国家卫生标准。

有害作业单位应建立健全职业卫生和健康监护档案制度，全面记录生产工艺流程中害因素的状况，监测或者检测数据及职工职业性健康检查结果等资料。

有害作业单位应按规定为从事有害作业的人员配备有效的个人防护用品，易发生急性中毒的作业场所除采取防护措施外，必须配备应急防范装备和医疗急救用品，并设专职急救人员。

有害作业单位应对从事有害作业的人员，进行上岗前和定期的职业性健康检查，对有职业禁忌症的人员，不得安排从事与其相关的作业。

害作业单位的职工应接受职业卫生教育和培训，保护职业卫生防护设施，遵守职业卫生规章制度。

本工程排放的废水主要有以下几种：基坑降水抽排的地下水、雨水、生活废水、搅拌及各种设车辆清洗废水等。

基坑降水抽排的地下水经三级沉淀后用于项目部绿化植物的灌溉用水。

在工程开工前完成工地排水和废水处理设施在整个施工过程中的有效性，做到现场无积水、排水不外溢、不堵塞、水质达标。

雨季施工时制定有效地排水措施，钻孔桩的施工现场有效的废浆处理措施，对桩基溢处的泥浆经过沉淀池沉淀后在进入泥浆池循环利用，对沉淀池定期进行清理，拉运至隧道弃渣场丢弃。

（200）根据施工实际，考虑当地降雨特征，制定雨季、特别是汛期、避免废水无组织排放、外溢、造成当地水污染事故发生的排水应急相应工作方案，并在需要时实施。

施工现场设置专用油漆油料库，库房地面墙上做防渗漏处理，存储、使用、保管专人负责，防止油料跑、冒、滴、漏。

本工程大气污染源主要有：运输、开挖、燃油机械、炉灶等。

对易产生粉尘、扬尘的作业面和装卸、运输过程，制定操作规程和洒水，保持湿度。在4级以上风力条件下不进行产生扬尘的施工作业。

施工垃圾采用容器吊运到地面，垃圾要及时清运，清运时要洒水，防止扬尘。本着节能、环保的理念做到垃圾分类堆放，及时清运出现场，现场不得堆积大量垃圾。

合理组织施工、优化工地布局，使产生扬尘的作业、运输尽量避开敏感点和敏感时段。

严禁在施工现场焚烧任何废物和会产生有毒有害气体、烟尘、臭气的物质。

工程使用混凝土由中心拌和站集中供应。水泥等易飞扬细颗粒散体物料尽量使用灌装水泥，对袋装水泥必须库内存放、覆盖。

选择合格的运输单位，做到运输过程不散落。在使用、运输水泥、白灰和其它容易飞扬的细颗粒散体材料时，要做到轻拿放文明施工，防止人为因素造成扬尘污染。

施工现场出口入口设冲车台，车辆出场冲洗车轮，减少车轮携土，拆除构筑物时要有防尘遮挡，在旱季适量洒水。

清扫施工现场要先将路面、地面进行喷洒湿润后在进行清扫，以免清扫时扬尘。

当风力超过三级以上时，每天早、中、晚至少各洒水一次，洒水降尘应配备洒水装置并指定专人负责。

沿施工现场围挡或易产生扬尘一侧设置喷淋实施。

使用清洁能源，炉灶符合烟尘排放规定，现场使用炉灶的烟气排放必须控制在林格曼黑度一级以下，每周监控一次，并保存记录，接受监督。

施工现场内食堂所使用的蒸车、炉灶等必须使用天气、液化气、电等清洁能源，严禁使用散煤、木材、锯末等非清洁燃料。

使用开槽机、砂轮距施工时，必须设隔尘罩，防止飞溅物飞扬。

施工用的油漆、防腐剂、防火涂料等易污染大气的化学物品统一管理，用后盖盖严，防止污染大气。

施工现场在施工前做好施工道路的规划和设置，临时施工道路基层夯实、路面硬化。

流体材料用密目网苫盖，防止扬尘。尽可能在仓库内进行，不在现场消化生灰。

（201）本工程施工噪声源主要有以下几种：施工机械、施工活动、运输车辆等。

采取降噪措施，施工过程中向周围环境排放的噪声符合国家和本市规定的环境噪声施工现场排放标准。

工程开工十五日前当地政府环保部门提出申请，说明工程项目名称、建筑名称、建筑施工场所及施工工期可能排放到建筑施工场界的环境噪声强度和所采用噪声污染防治措施等。

对施工噪声的控制，选用噪声和振动符合城市环境噪声标准的施工机械，同时采用低噪音施工工艺和方法。

作业时间严格按照当地基本建设文明施工规定要求，6时至12、14时至23时，夜间不施工。

按照不同施工阶段施工作业噪声的限制，安排作业时间。

夜间进行施工产生噪声污染、影响他人休息的建筑施工作业，但抢修、抢险作业除外。生产工艺必须连续作业的或者因特殊需要必须连续作业的，报请环境保护部门批准。

采取措施，把有噪声污染减少到最小的程度，并与受其污染的组织和有关单位协商，达成协议。

合理安排作业时间，将混凝土施工等噪音较大的工序放在白天进行，在夜间避免进行噪音较大的工作。

尽量使用商品混凝土，混凝土构件尽量工厂化，减少现场加工量。

施工现场在使用混凝土地泵、电刨、电锯等强噪声机具时，在使用前采取歌声吸音材料进行降噪封闭，混凝土振捣采用低噪振捣棒。

吊车指挥配套使用对讲机，保持电动工具的完好，采用低噪产品。

管道型钢搬运轻拿轻放，下垫枕木，并避免夜间施工；减少材料现场制作，如需制作操作间应设在地下室或封闭房间内。

使用手持电动工具（电锤、手电钻、手砂轮等）切割机时，周围设围挡隔音，使用设备性能优良，并合理安排工序不集中使用。

采用早拆支撑体系，减少因拆装扣件引发的高噪音，监控材料机具的搬运，轻拿轻放，加强职工素质，严禁大声喧哗。

固体废物污染环境的防治，实行减少固体废物的产生，充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物原则。工程产生的固体废物主要有以下几种：混凝土、砂浆、碎砖等工程垃圾，混凝土的保温覆盖物，各种装饰材料的包装物，生活垃圾及施工结束后临时建筑拆除产生的废弃物等。

减少固体废物产生的措施：混凝土、砂浆等集中搅拌，减少落地灰的产生；钢筋采用加工厂集中加工方式，减少废料的产生；临时建筑采用活动房屋，周转使用，减少工程垃圾。

综合利用资源，对固体废物实行充分回收和合理利用。固体废物综合利用的措施；工程废土集中过筛，重新利用，筛余物用粉碎机粉碎，不能利用的工程垃圾集中处置；建立水泥袋回收制度；施工现场设立废料区，专人管理，可利用的废料先发先用；装饰材料的包装统一回收。

（202）有利于保护环境的集中处置固体废物措施：施工现场设固定的垃圾存放区域，及时清运、处置建筑施工过程中产生的垃圾，防止污染环境。

加强固体废物污染环境防止的研究、推广先进的防治技术和普及固体废物污染环境制防治的科学知识。

制定泥浆和废渣的处理、处理方案，选择有资质的运输单位，及时清运施工弃土和弃渣，在收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的过程中，采取防扬散、防流失、防渗漏或其他防止污染环境的措施。建立登记制度，在运输过程中沿途不丢弃、遗撒固体废物。

土方、渣土自卸车、垃圾运输车全封闭运输车。运输车辆的出场前清洗车身、车轮，避免污染场外路面。

对收集、贮存、运输、处置固体废物的设施、设备和场所，加强管理和维护，保证其正常运行和使用。

教育施工人员要成良好的卫生习惯，不随地乱丢垃圾、杂物，保持工作和生活环境的整洁。

施工中产生的建筑垃圾和生活垃圾，应当分类、定点堆放，并与环卫公司签订合同，由环卫公司进行专业化及时清运，不得乱推乱放；建筑物内的垃圾必须袋清运，严禁向外扬弃。

油料、化学品贮存要设专用库房。

一律实行封闭式、容器式管理和使用，施工现场固体有毒物用袋集装，液体物采用封闭式容器管理。

尽量避免泄露、遗撒；如发生油桶倾倒，操作者应迅速将桶扶起，盖盖后放置安全处，将油棉，将倾洒油漆尽量回收。用棉丝蘸稀料将地面上不可回收的油漆处理干净，将油棉作为有毒有害废弃物予以处理。

化学品及有毒物质使用前应编制作业指导，并对操作进行培训。

有毒物质消纳找有资质单位实行定向回收。

施工现场的环境监测由项目总工程师组织实施，由安全环境管理部负责。监测的对象包括场界噪声、污水排放及粉尘等；监测的频数位每月进行一次，施工淡季和非高峰期每季监测一次。

本项目部施工现场噪声监测由项目部自行完成，并做好监测记录，污水排放与地方环保部门办理排污许可证，项目配制沉定池等设施，并作定期检查。

（203）项目部在实施噪声和污水环境监测的同时，对粉尘排放等不易量化的指标的环境困因素进行定性检查，监控环境目标和指标的落实情况。

严格按施工总平面布置的布局进行管理，在每一工地生活区范围设置生活污水汇集设施，防止污水直接汇入河流，水道、湖泊或灌溉系统。

施工中和生活区所产生的废碴和垃圾、集运到当地环保单位指标的地点堆放，不得随意乱堆弃，以造成水土污染。施工中拌和或筛分无机结合料时要采取喷水抑尘措施。

水泥应采取袋装或罐装运输，石灰应遮盖运输，并按规划地点堆放。

采取一切合理措施，对施工作业产生的灰尘进行洒水等防尘措施，对有挥发性的材料如水泥、石灰等在运输和堆放过程中，要加以遮盖、防止污染。

所有引出与泵出的水，都应在不致使水再浸入本工程的、地点和地面上排出，排水的方式不致给土地所有者，与业主有约的其他承包人，以及现场以内或临近的个人带来冲刷、污染或分割。

采取一切措施，防止将含有污染物质或可见悬浮物的水排入河流、水道或现场的灌溉或排水系统中，在没有监理工程师书面同意，不得干扰河流，水道或现有的灌溉或排水系统的自然流动。

施工中采取一切预防措施，防止其所使用或占用的土地以及任何水域的土壤受到冲刷，并积极采取措施，防止施工中挖出的或冲刷出来的材料在任何水域中产生淤积。

考虑在居民区等公用设施附近施时，应采取措施和改进施工方法，使施工产生的噪声和振动尽能减至最低程度，并将措施汇报给监理批准。

施工使用的挖掘机、空压机、风镐、搅拌机、压路机、电锯等高噪声和高振动的施工机械，应避免夜间在居住区和敏感区附近作业。

噪音的控制，施工时应尽量避免夜间施工。并且采取隔音措施。施工高峰期的控制：为了尽量减少．对居民的施工干扰，将施工中大部分砼浇筑安排在白天进行。

选取素质较高的民工，入场后还应加强教育。

在施工过程中应尽量减少扰民的噪音，对容易产生噪音的钢筋加工、搅拌机、砼振动棒、模板拆除等，采取以下措施，降低或冲减噪音声源。

钢筋加工场安排远离宿舍区，并尽量在白天进行加工。搅拌机工作时应采用隔音屏障。

砼振动棒，应向操作者交底尽量避免与模板和钢筋接触。模板拆除时应轻拆清放，以减少碰撞。

（204）施工现场指挥生产，采用无线电对讲机既可进行工作联络，又可减少人为的叫喊声。

运输车辆的车保持容整洁，车箱完好。车辆装载不宜过满，对易产生扬尘的车辆用蓬布遮盖，在施工场地出入口设冲洗槽，配备高压水枪。

加强现场运输车辆出入的管理，车辆进入禁止鸣笛，对钢管、钢模、钢模板的装卸，采用人工递送的办法，减少金属件的碰撞声。

施工现场严格执行《中华人民共和国消防条例》和公安部关于建筑工地防火的基本措施。加强消防工作的领导，建立一支义务消防队，现场设消防值班人员，对进场职工进行消防知识教育，建立安全用火制度。

施工垃圾搭设封闭临时专用垃圾道或采用容器吊运，严禁随意凌空抛散，垃圾及时清运，适量洒水，减少扬尘。

水泥等粉细散装材料，采取室内（或封闭）存放或严密遮盖，卸运时采取有效措施，减少扬尘。

现场的临时道路地面做硬化处理，防止道路扬尘，在现场设置搅拌设备时，安设挡尘装置。

进行混凝土、砂浆等搅拌作业的现场，设置沉淀池，使清洗机械和运输车的废水经沉淀后排入市政污水管线或回收用于洒水降尘。

控制施工产生的污水流向，防止漫沿，并在合理的位置设置沉淀池，经沉淀后排入污水管线，严禁流出施工区域，污染环境。现场存放油料的库房进行防渗漏处理，储存和使用都采取措施，防止跑、冒、滴、漏，污染水体。

施工现场临时食堂的用餐人数超过100人时，设置简易有效的隔油池，定期掏油，防止污染。垃圾必须搭设封闭临时专用垃圾道，严禁随意高空抛撒。施工垃圾及时清运，适量洒水，减少扬尘。

等粉细散装材料，采取室内或封闭存放，卸运时要采取遮盖措施，减少灰尘。设有搅拌设备，所以要安设除尘装置，食堂和开水房使用汽化油做燃料，避免烟尘污染。

施工现场设专人负责卫生保洁，保持现场整洁卫生，道路畅通、无积水。

在现场大门口设置简易洗车装置，对进出现场的运输车辆车轮携带物清洗，做好防遗撒工作。

现场设封闭垃圾站，集中堆放生活及施工垃圾。

办公室实行轮流值班，每天清扫，保持室内清洁，窗明地净。

施工现场不许随地大小便，厕所墙壁、屋顶要严密，门窗要齐全，并设专人管理，经常冲洗，防止蚊蝇孳生。

（205）食堂及时办理卫生许可证，炊事人员健康证和卫生知识培训证，上岗必须穿戴整洁的工作服、帽，个人卫生做到“四勤”。食堂内无蝇、无鼠、无蛛网，保持炊具卫生，杜绝食物中毒。

设立开水间，保证开水供应，做到不喝生水。

职工宿舍达到整齐干净，空气清新。

现场必须节约用电，白天不准有长明灯、昼夜不准有长流水。按工艺要求，避免夜间施工扰民。

夜间施工时，应安排噪音低的工种进行施工。

施工工艺要求，必须二十四小时连续施工的，应先到环保部门办理夜间施工许可证。

成立以项目经理、施工员、安全员以及班组长为主的防止扰民领导小组。

降低混凝土振动器噪音，将高频振动器施工改为低频率振动器（混凝土振动器）以减少施工噪声。

降低钢模施工带来的噪声，在居民生活区内的施工现场，小钢模改为竹胶板，以减少振动器冲击钢模产生的噪声。

木工机械使用时，出料口应设三角形开口器减少木料夹锯片发出的噪声，或设在地下室。

对施工人员进场进行明施工教育，施工中或生活中不准大声喧哗，特别是晚10时之后，早6时前不准发出人为噪声。

材料不准从车上往下扔，采用人扛下车和吊车吊运，钢管堆放不发生大的声响。

夜间施工争取少现浇混凝土及大型材料倒运，如遇抢工需夜间施工，首先通知居民委员会，以求谅解。

废弃物分类：废弃物分为一般废弃物和有毒有害废弃物；一般废弃物分为可回收和不可回收两种。各种废弃物应分类存放。

为了防止废弃物再次污染，应对各种废弃物采取相应的防护措施，例如：带粉尘的废弃物应采取封闭措施，防止扬尘对大气的污染；有毒、有害固体废弃物为防止其产生的有毒有害气体或污染源蔓延应采取隔离封闭措施。

垃圾存放位置应合理，且便于清运。垃圾点设明显标识以防混投。对于体积较大的有毒有害废弃物（如废油桶、废油漆桶、稀料桶等），现场也应设置固定的存放点。对产生的液态废弃物（废油及各种废液的化学危险品等），应设置专门的容器存放，并加以标识。

（206）建筑垃圾应及时清理，在工完料清的前提下将各施工段垃圾清运至施工现场固定的存放点。

大量废弃物在场内运输时，搬运过程中一定要做到不遗漏、不混投。

固体废弃物要即时清运，避免堆积。清运时对于粉尘类废弃物应采取防尘措施。对于有毒有害废弃物应采取防遗漏措施。

建立合格消纳方名册：项目经理部负责编制建筑垃圾合格消纳方名册，报单位施工部门审批后发布。

废弃物消纳方必须是具有准运证的合法单位，且需有建筑垃圾消纳的资质证明和经营许可证。有毒有害废弃物消纳方还应具备相关处理能力并经环境部门认可资格的机构。

施工现场产生的废弃物必须由名册内的消纳方负责回收处理。

各工程项目部在消纳方来现场回收废弃物时，应将废弃物的种类、数量和处置记录在《废弃物处理统计表》上，应由消纳方代表签字认可。

施工现场要有专人管理环保工作，现场经常要保持清洁卫生，保持道路畅通，运输车辆不大带泥、沙进入现场，并做好车辆过后不能有溜散、扬土在路上。

现场垃圾站要及时清理，清理现场垃圾要按规定装卸，严禁乱到乱卸。

项目经理对办公室、民工宿舍、垃圾站、食堂及食品卫生要经常检查，提出改进建议，厕所要专人做清洁工作。

各种区域内有专人负责卫生，并划分责任区。

生活区和工程用的废水、废气、废渣等要进行严格处理，才能清出场外。

施工中容易飞扬溜散物品即水泥、白灰等严禁不文明装卸。为我们大家都有一个健康的身体和美好的环境携手共抓。

在开挖前应先了解地下管线的布置情况，根据地下管线的布置情况制定开挖方案，开挖方案中要充分考虑地下管线的保护措施。

如果开挖过程中必须要破坏地下管线的，应先通知相关部门进行有效的处理后才能开挖。

若工地四周有线路的必须搭设防护棚进行防护，避免损坏线路。

若线路必须改道的，必须通知相关部门，经相关部门同意后方能改道。对地下管道，用钢管搭架进行支撑加固或做砖墩进行支撑，不能让其悬空。为防止大气污染，施工现场采取如下具体措施：职工大灶和茶炉，采用煤气（电）方式，每月进行两次自检。现场严禁烧杂物。每月进行3次烟尘黑监测。

（207）工程施工现场采用砖砌围墙进行现场围挡，并保证高度在5.4m以上。

对类似水泥的易飞扬细颗料散体材料，安排在临时库房存放或用彩条布遮盖；运输时采用彩条布遮盖或其他方式防止遗撒、飞扬；卸装时要小心轻放，不得抛撒，最大限度的减少扬尘。

对进出现场的车辆，进行严格的清扫，做好防遗撒工作。在土方开挖运输期间，设专人负责清扫车轮，并拍实车上土，对松散易飞扬物采取遮盖。

对临时施工道路进行路面硬化，在干燥多风季节定时洒水。

结构施工中的施工垃圾采用容器吊运至封闭垃圾站，并及时清运。

运输车不得超量运载，运载工程土方最高点不超过车辆槽帮上沿50cm，边缘低于车辆槽帮上沿10cm，装载建筑渣土或其他散装材料不得超过槽帮上沿。

施工现场提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，尽量避免人为地大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。采取先进的联系方式，避免如吹口哨的噪声污染。

定期对施工作业人员进行文明施工的教育，对施工生产有关管理人员定期进行文明施工现场对噪声控制要求的考核。

并采取低频振捣棒，结构施工阶段昼间不超过70分贝，夜间不超过55分贝以下，并经常测试。砼浇筑如须连续施工，在夜间施工时，须做好周围居民的

工作并向环保局提出书面报告，同时要尽量采取降噪措施，做到最大限度的减少扰民。

对强噪声机械如电锯、电刨等，使用时须在封闭工棚内，尽量选用低噪声或备有消声降噪设备的施工机械；对使用时不能封闭的机械如振捣棒等，严格控制工作时间。

建筑物四周挂降噪声网。

施工期间，尤其是夜间施工尽量减少撞击声、哨声，禁止乱扔模板、拖铁器及禁止大声喧哗等人为噪声。

每月进行两次噪声值监测，并在夜间以后进行抽测，监测方法执行《建筑施工场界噪声测量方法》。

加强噪声监测，采取专人监测、专人管理的原则，及时对施工现场超标的有关因素进行调整，达到施工噪声不扰民的目的。

会同有关部门和领导及时妥善处理重大扰民问题，详细记录问题及处理结果，必要时及时上报监理和甲方。

在生活、办公区设置若干活动垃圾箱，派专人管理和清理。生活区垃圾统一处理，禁止在工地焚烧残留的废物。

设立卫生包干区，设立临时垃圾堆场，及时清理垃圾和边角余料。加强临设的日常维护与管理，竣工后及时拆除，恢复平整状态。

土建墙面上配合施工时，采用专用切割设备，做到开槽开孔规范，定位准确，不乱砸乱打，野蛮施工。同时将产生的土建垃圾即时清理干净。

施工现场不准乱堆垃圾及余物，应在适当地点设置临时堆放点，专人管理，集中堆放，并定期外运。清运渣土垃圾及流体物品，要采取遮盖防尘措施，运送途中不得撒落。

（208）为防止施工尘灰污染，在夏季施工临时道路地面洒水防尘。

施工现场材料多、垃圾多、人流大、车辆多，材料要及时卸货，并按规定堆放整齐，施工车辆运送中如有散落，派专人打扫。凡能夜间运输的材料，应尽量在夜间运输，天亮前打扫干净。

工程竣工后，施工单位在规定的时间内拆除工地围栏、安全防护设施和其它临时措施，做到“工完料净、工完场清”，工地及四周环境及时清材料根据工程进度陆续进场。各种材料堆放分门别类，堆放整齐，标志清楚，预制场地做到内外整齐，清洁，施工废料及时回收，妥善处理。工人在完成一天的工作时，及时清理施工场地，做到工完场清。

各类易燃易爆品入库保管，乙炔和氧气使用时，两瓶间距大于5米以上，存放时封闭隔离；划定禁烟区域，设置有效的防火器材。

禁止随意占用现场周围道路，妨碍交通，若不得不临时占用，应首先征得市交通部门许可。施工用设备定期维修保养，现场排列整齐美观，并将机具设备停放整齐。

对大型设备、配件考虑其运输吊装通道，并及时组织就位安装，不得损坏其他单位或分包单位的产品。

现场使用的机械设备，要按平面固定点存放，遵守机械安全规程，经常保持维护清洁。机械的标记、编号明显，安全装置可靠。

施工现场与临设区保持道路畅通，并设置雨水排水明沟，使现场排水得到保障。

在办公区、临设区及施工现场设置饮水设备，保证职工饮用水的清洁卫生。禁止工人现场随地便溺，一经发现除给予经济罚款外，并立即清除出场。本着节约的措施消灭长流水，长明灯。

施工中的污水、冲洗水及其它施工用水要排入临时沉淀池沉淀处理后排放。职工宿舍内、外应干燥，室内保持清洁，夏季喷洒消毒药水灭蚊、灭蝇。

机械排出的污水制定排放措施，不得随地流淌。

夜间施工必须经业主或现场监理单位许可。并严格限制噪音的产生，使噪音污染限制在最小程度。

（209）为了减少施工噪音，防止施工噪音污染，电动转机要装消声器，压缩机要尽可能低音运转，并尽可能安装在远离临近房屋的地方，合理安排作业时间，减少夜间施工，减少噪音污染。

要减少施工噪音和粉尘对临近群众的影响，对大型机械采取简易的防噪措施。

车辆在工地上限速行驶。避免产生灰尘，并经常洒水减少灰尘的污染。现场易生尘土的材料堆放及运输要加以遮盖。

尽量选用低噪声或备有消声降噪设备的施工机械。施工现场的强噪声机械（如：电刨、砂轮机等）设置封闭的机械棚，以减少强噪声的扩散。

牵扯到产生强噪声的成品、半成品加工、制作作业，放在封闭工作间内完成避免因施工现场加工制作产生的噪音。

严禁高空抛洒施工垃圾，防止尘土飞扬。清除建筑物废弃物时必须采取集装密闭方式进行，清扫场地时必须先打洒水后清扫。

对工业除锈中产生的扬尘，操作者在操作时带防护口罩。对操作人员定期进行职业病检查。严禁在施工现场梵烧废弃物，防止有烟尘和有毒气体产生。

境保护工作越来越被人们重视，不管是政府部门还是企业主管部门都相应的成立环境保护组织机构，国家把环境保护工作也列为一项“基本国策”，出台了一些环境的方针、政策、法令、法规，并设立专业的环保监督检查机构。作好环境保护工作是我们建筑企业非常重要的课题。

因此，环保必须要从施工现场的环境卫生管理入手，治理各项污染，以确保“基本国策”的顺利实施。

控制环境污染，创造绿色环保，建筑绿色工程，达到“建设工程项目施工工地安全文明标准”。

严格执行国家及地方相关环保规定及环境审查的要求，遵守国家和工程所在地有关环境保护、水土保护和污染防治的法律、法规、规章、规范、标准和规程等，按照合同约定履行环境与生态保护职责，粉尘和噪声达到国家标准。

在项目经理部建立环境保护体系，明确体系中各岗位的职责和权限，建立并保持一套工作程序，对所有参与体系工作的人员进行相应的培训。

施工现场必须严格按照公司环保手册和现场管理规定进行管理，项目经理部专门成立5人左右的扬尘控制小组，每天负责场内外的覆盖、清理等工作。

建立文明施工责任制，划分区域，明确管理负责人，实行挂牌制，做到现场清洁整齐。

针对施工现场情况设置宣传标语和黑板报，并适当更换内容，确实起到鼓舞士气，表扬先进的作用。

施工现场的环境卫生管理工作，牵扯面广，搞的不好影响很大，必须严格按照有关环卫卫生管理规定执行。要逐步做到科学化、规范化的管理。不得因管理不善，造成疫情或者其它经济损失。

（210）确保所提供的材料、工程设备、施工设备和其他材料都是绿色环保产品，列入国家强制认证产品名录，通过国家强制认证的产品。

严禁在任何临时和永久性工程中使用任何政府命令禁止使用的对人体有害的任何材料（如放射性材料、石棉制品等）和方法，同时也不得在永久性工程中使用政府虽未明令禁止但会给居住和使用人带来不适感觉和味觉的任何材料和添加剂等。

为防止进出场的车辆的遗洒和轮胎夹带物等污染周边和公共道路等行为制定并落实必要的措施，这类措施应至少包括在现场出入口设立冲刷池、对现

场道路做硬化处理和采用密闭车厢或者对车厢进行必要的覆盖物等等。

保证施工生产用水和生活用水符合国家有关标准的规定。

施工工序、工作时间安排和施工设备的配置充分考虑降低噪声和照明等对施工场地（现场）周边生产和生活的影响，并满足国家和地方政府有关规定的要求。

现场要整齐清洁，无积水，车辆出入现场不得遗撒或者夹带泥沙。

工地发生传染病和食物中毒时，要及时向卫生防疫和行政主管部门报告，并采取措施防止传染病传播。

要统一挂施工人员身份卡，要整洁卫生。

垃圾必须按指定地点集中，及时清理，有条件的应采用封闭式垃圾箱。

清理建筑施工垃圾，使用封闭的专用垃圾道、采用容器或编织麻袋吊运，严禁随意凌空抛撒造成扬尘。施工现场垃圾要及时清运，清运时适量洒水减少扬尘。

施工现场施工道路，空气干燥时应洒水以减少道路扬尘，同时要随时修复因施工而损坏的路面，以防止浮土产生。对于施工现场内的道路，需实施保护措施。

易飞扬的细颗粒散体材料应尽量安排库内存放，如露天存放应采用严密遮盖，运输和卸运时防止遗洒飞扬以减少扬尘。

运输车辆不得超量运载。装载建筑垃圾或其它散装材料不得超过槽帮上沿。施工现场应设专人管理车辆物料运输，防止遗撒现象发生。

施工现场要制订洒水和防尘制度，配备洒水设备，并由专人负责现场洒水降尘和清理浮土的工作。

（211）施工现场产生的污水，禁止随地排放，作业时严格控制污水流向。施工现场要设置专用的油漆油料库，库内严禁放置其它物资，库房地面和墙面要做防渗漏的特殊处理储存，使用和保管要专人负责，防止油料的跑、冒、滴、漏税、污染水体。

施工中材料及施工垃圾的运输等会引发扬尘，控制扬尘将是环境保护的重要内容之一。

严格施工工地环保管理，工地达到环保标准。

落实“门前三包”责任制。

施工道路机械化洒水、清扫地面。

加强建筑废弃物运输管理，加大遗洒检查力度，杜绝车辆遗洒。

淘汰落后工艺，加强污染治理、尽量降低粉尘现象。

主要道路要硬化并保持清洁，垃圾、渣土要及时清运，运输车辆驶出施工现场要将车辆和槽帮冲洗干净。

水泥、渣土等可能产生扬尘污染的建材必须在严密遮盖。

在项目经理部建立环境保护体系，明确体系中各岗位的职责和权限，建立并保持一套工作程序，对所有参与体系工作的人员进行相应的培训。

施工现场必须严格按照公司环保手册和现场管理规定进行管理，项目经理部专门成立5人左右的扬尘控制小组，每天负责场内外的洒水降尘、覆盖、清理等工作。

每周召开一次“施工现场文明施工和环境保护”工作例会，总结前一阶段的施工现场文明施工和环境保护管理情况，布置下一阶段的施工现场文明施工和环境保护管理工作。

建立并执行施工现场环境保护管理检查制度。每周组织一次由各专业施工单位的文明施工和环境保护管理负责人参加的联合检查，对检查中所发现的问题，开出“隐患问题通知单”，各专业施工单位在收到“隐患问题通知单”后，应根据具体情况，定时间、定人、定措施予以解决，我司项目经理部有关部门应监督落实问题的解决情况。

施工阶段，施工区进行淋水降尘，控制粉尘污染。

水泥和其他易飞扬物、细颗粒散体材料，安排在库内存放或严密遮盖，运输时要防止遗洒、飞扬，卸运时采取码放措施，减少污染。

对运输车要加强防止遗撒的管理，要求所有运输车卸料溜槽处必须装设防止遗撒的活动挡板，卸完后必须清理干净方准离开现场。

废弃物的运输确保不散撒、不混放，送到政府批准的单位或场所进行处理、消纳。

建立严格的施工环境保护管理制度，重点突出抑制扬尘措施，并认真对每班作业工人进行环保作业的交底。

（212）施工现场设专人对施工环境中的粉尘、废水、废气、垃圾以及噪声进行巡回检查，现场目测应无扬尘，发现扬尘应立即进行处理。

施工现场有清洁工定时洒水清扫消尘，保证空气有一定湿度，避免扬尘。

建筑垃圾应随时袋装，及时运走，施工现场不准散堆垃圾或渣土，每天做到工完场清。

如果室外暂存垃圾，必须用密目网或其它覆盖材料进行覆盖并及时清运出现场。

严禁凌空抛洒垃圾、渣土等，如发现此类行为，将严厉处罚并清除本工程施工现场。

禁止在施工现场焚烧有毒、有害和有气味的物资或垃圾。

对易燃易爆、油品和化学品的采购、运输、贮存、发放和使用后对废弃物的处理制定专项措施，并设置专人管理。

在材料进场过程中，我公司严格按照规范要求提交相关环保、质量合格资料，经相关流程进行材料进场报验手续，待业主、监理单位按照规范流程检验审批后方可进场使用，否则一律不允许进场使用。

（213）在施工过程中，我公司对施工人员进行质量、安全等培训。在施工过程中不允许出现以次代好的现象发生，施工工人在施工过程中若发现此情况，应及时向有关部门进行汇报，组织对此现象进行调查。并进行罚款制度，以杜绝下次现象再次发生。

我公司在保证装饰工程质量、成本、功能的前提下，创导“绿色设计”，选择“绿色建材”，组织“绿色施工”，最大限度地控制材料对环保率的达标方面，更加注重绿色环保意识。搞好装饰的绿色环保施工。

我公司与多家材料供应商建立材料价格供应战略同盟，材料供应商经过层层筛选，成为我公司合格的长期合作的材料供应商，确保供应合格环保的材料。

材料供应到现场，由项目经理组织材料员、质检员、仓库保管员对材料质量和数量进行验收，同时检查材料供应商提供材料的检测报告、质保书及合格证，采购发票等，发现不合格的材料或手续不全的，立即退回材料供应商，并运出施工现场。

材料供应到现场验收合格后，由材料员对材料分类别登记造册，按材料的类别进行堆放，不能因为堆放不当，造成材料污染和损坏。

我国经济快速增长，各项建设取得巨大成就，但也付出了巨大的资源和环境代价，经济发展与资源环境的矛盾日趋尖锐，群众对环境污染问题反应强烈。这种状况与经济结构不合理、增长方式粗放直接相关。

不加快调整经济结构、转变增长方式，资源支撑不住，环境容纳不下，社会承受不起，经济发展难以为继。

只有坚持节约发展、清洁发展、安全发展，才能实现经济又好又快发展。同时，温室气体排放引起全球气候变暖，备受国际社会广泛关注。

进一步加强节能减排工作，也是应对全球气候变化的迫切需要，是我们应该承担的责任。

节能减排是贯彻落实科学发展观，构建社会主义和谐社会的重大举措；是建设资源节约型、环境友好型社会的必然选择。

是推进经济结构调整，转变增长方式的必由之路；是提高人民生活质量，维护中华民族长远利益的必然要求。

我项目部充分认识节能减排的重要性和紧迫性，真正把思想和行动统一到国家关于节能减排的决策和部署上来。

要结合项目特点，把节能减排任务完成好，要采取有效措施，扎扎实实地开展工作。

发挥项目部的施工主导作用，强化管理措施，是要建立健全节能减排工作责任制和问责制，一级抓一级，层层抓落实，形成强有力的工作格局。项目部对本工程节能减排负总责，项目经理是第一责任人。

（214）按照国家要求实现本项目最优节能减排目标。

与施工单位层层签订绿色施工、节能减排协议书，责任落实到人。减少临时施工占地，施工项目完成后对破坏的临时用地进行恢复；节约生产用水、生活用水，禁止随意排放污水；

采用新工艺、新技术、新方法，淘汰能耗大，污染大的施工工艺；坚决杜绝积极性差、尾气排放不达标的机械设备入场。

生产用电尽量采用电网动力电，减少排放量。

禁止在施工区域随意丢弃工作垃圾和生活垃圾。

我国尚处于经济快速发展阶段，作为大量消耗资源、影响环境的建筑业，应全面实施绿色施工，承担起可持续发展的社会责任。

绿色施工是指工程建设中，在保证质量、安全等基本要求的前提下，通过科学管理和技术进步，最大限度地节约资源与减少对环境负面影响的施工活动，实现四节一环保（节能、节地、节水、节材和环境保护）。

绿色施工应符合国家的法律、法规及相关的标准规范，实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

实施绿色施工，应依据因地制宜的原则，贯彻执行国家、行业和地方相关的技术经济政策。

（215）运用管理体系，将绿色施工有关内容分解到管理体系目标中去，使绿色施工规范化、标准化。

鼓励各地区开展绿色施工的政策与技术研究，发展绿色施工的新技术、新设备、新材料与新工艺，推行应用示范工程。

实施绿色施工，应进行总体方案优化。在规划、设计阶段，应充分考虑绿色施工的总体要求，为绿色施工提供基础条件。

实施绿色施工，应对施工策划、材料采购、现场施工、工程验收等各阶段进行控制，加强对整个施工过程的管理和监督。

绿色施工总体框架由施工管理、环境保护、节材与材料资源利用、节水与水资源利用、节能与能源利用、节地与施工用地保护六个方面组成。这六个方面涵盖了绿色施工的基本指标，同时包含了施工策划、材料采购、现场施工、工程验收等各阶段的指标。

绿色施工管理主要包括组织管理、规划管理、实施管理、评价管理和人员安全与健康管理五个方面。

（216）建立绿色施工管理体系，并制定相应的管理制度与目标。

项目经理为绿色施工第一责任人，负责绿色施工的组织实施及目标实现，并指定绿色施工管理人员和监督人员。

编制绿色施工方案。该方案应在施工组织设计中独立成章，并按有关规定进行审批。

环境保护措施，制定环境管理计划及应急救援预案，采取有效措施，降低环境负荷，保护地下设施和文物等资源。

节材措施，在保证工程安全与质量的前提下，制定节材措施。如进行施工方案的节材优化，建筑垃圾减量化，尽量利用可循环材料等。

节水措施，根据工程所在地的水资源状况，制定节水措施。节能措施，进行施工节能策划，确定目标，制定节能措施。

节地与施工用地保护措施，制定临时用地指标、施工总平面布置规划及临时用地节地措施等。

绿色施工应对整个施工过程实施动态管理，加强对施工策划、施工准备、材料采购、现场施工、工程验收等各阶段的管理和监督。

应结合工程项目的特点，有针对性地对绿色施工作相应的宣传，通过宣传营造绿色施工的氛围。

（217）定期对职工进行绿色施工知识培训，增强职工绿色施工意识。

对照本导则的指标体系，结合工程特点，对绿色施工的效果及采用的新技术、新设备、新材料与新工艺，进行自评估。

成立专家评估小组，对绿色施工方案、实施过程至项目竣工，进行综合评估。

制订施工防尘、防毒、防辐射等职业危害的措施，保障施工人员的长期职业健康。

合理布置施工场地，保护生活及办公区不受施工活动的有害影响。施工现场建立卫生急救、保健防疫制度，在安全事故和疾病疫情出现时提供及时救助。

提供卫生、健康的工作与生活环境，加强对施工人员的住宿、膳食、饮用水等生活与环境卫生等管理，明显改善施工人员的生活条件。

图纸会审时，应审核节材与材料资源利用的相关内容，达到材料损耗率比定额损耗率降低30%。

根据施工进度、库存情况等合理安排材料的采购、进场时间和批次，减少库存。

现场材料堆放有序。储存环境适宜，措施得当。保管制度健全，责任落实。

材料运输工具适宜，装卸方法得当，防止损坏和遗洒。根据现场平面布置情况就近卸载，避免和减少二次搬运。

采取技术和管理措施提高脚手架等的周转次数。

优化安装工程的预留、预埋、管线路径等方案。

应就地取材，施工现场500公里以内生产的建筑材料用量占建筑材料总重量的70％以上。

根据建筑物的实际特点，优选屋面或外墙的保温隔热材料系统和施工方式，例如保温板粘贴、保温板干挂、聚氨酯硬泡喷涂、保温浆料涂抹等，以保证保温隔热效果，并减少材料浪费。

（218）加强保温隔热系统与围护结构的节点处理，尽量降低热桥效应。针对建筑物的不同部位保温隔热特点，选用不同的保温隔热材料及系统，以做到经济适用。

应选用耐用、维护与拆卸方便的周转材料和机具。

优先选用制作、安装、拆除一体化的专业队伍进行吊顶龙骨及隐蔽管线工程施工。

现场机具、设备、车辆冲洗用水必须设立循环用水装置。施工现场办公区、生活区的生活用水采用节水系统和节水器具，提高节水器具配置比率。项目临时用水应使用节水型产品，安装计量装置，采取针对性的节水措施。

施工现场建立可再利用水的收集处理系统，使水资源得到梯级循环利用。

施工现场分别对生活用水与工程用水确定用水定额指标，并分别计量管理。

大型工程的不同单项工程、不同标段、不同分包生活区，凡具备条件的应分别计量用水量。在签订不同标段分包或劳务合同时，将节水定额指标纳入合同条款，进行计量考核。

优先采用中水搅拌、中水养护，有条件的地区和工程应收集雨水养护。

现场机具、设备、车辆冲洗、喷洒路面、绿化浇灌等用水，优先采用非传统水源，尽量不使用市政自来水。

大型施工现场，尤其是雨量充沛地区的大型施工现场建立雨水收集利用系统，充分收集自然降水用于施工和生活中适宜的部位。

力争施工中非传统水源和循环水的再利用量大于30%。

在非传统水源和现场循环再利用水的使用过程中，应制定有效的水质检测与卫生保障措施，确保避免对人体健康、工程质量以及周围环境产生不良影响。

本工程施工中采用先进的节水施工工艺。使用地下水作为喷洒现场降尘和施工车辆冲洗用水。

现场机具、设备、车辆在指定位置冲洗，污水经沉淀后，循环使用。在基坑降水阶段、肥槽未回填时，采用地下水水源。

根据施工现场情况，编制详细的施工现场临时用水方案，使施工现场供水管网根据用水量设计布置，采用合理的管径、简捷的管路，有效地减少管网和用水器具的漏损。

（219）施工现场办公区、生活区的生活用水采用节水型水龙头，100%配置节水器具。

施工生产和生活区用水采用两套临水系统，均使用节水型产品，分别安装计量装置，对生活区和施工生产采取针对性的节水措施。

制订合理施工能耗指标，提高施工能源利用率。

优先使用国家、行业推荐的节能、高效、环保的施工设备和机具，如选用变频技术的节能施工设备等。

施工现场分别设定生产、生活、办公和施工设备的用电控制指标，定期进行计量、核算、对比分析，并有预防与纠正措施。

在施工组织设计中，合理安排施工顺序、工作面，以减少作业区域的机具数量，相邻作业区充分利用共有的机具资源。

安排施工工艺时，应优先考虑耗用电能的或其它能耗较少的施工工艺。避免设备额定功率远大于使用功率或超负荷使用设备的现象。

根据当地气候和自然资源条件，充分利用太阳能、地热等可再生能源。

建立施工机械设备管理制度，开展用电、用油计量，完善设备档案，及时做好维修保养工作，使机械设备保持低耗、高效的状态。

选择功率与负载相匹配的施工机械设备，避免大功率施工机械设备低负载长时间运行。机电安装可采用节电型机械设备，如逆变式电焊机和能耗低、效率高的手持电动工具等，以利节电。机械设备宜使用节能型油料添加剂，在可能的情况下，考虑回收利用，节约油量。

合理安排工序，提高各种机械的使用率和满载率，降低各种设备的单位耗能。

利用场地自然条件，合理设计生产、生活及办公临时设施的体形、朝向、间距和窗墙面积比，使其获得良好的日照、通风和采光。根据需要在其外墙窗设遮阳设施。

临时设施宜采用节能材料，墙体、屋面使用隔热性能好的的材料，减少夏天空调、冬天取暖设备的使用时间及耗能量。

合理配置采暖、空调、风扇数量，规定使用时间，实行分段分时使用，节约用电。

临时用电优先选用节能电线和节能灯具，临电线路合理设计、布置，临电设备宜采用自动控制装置。采用声控、光控等节能照明灯具。

照明设计以满足最低照度为原则，照度不应超过最低照度的20％。

根据施工现场情况，编制详细的施工现场临时用电方案，使施工现场供电网络根据用电量设计布置，采用合理的电缆直径、简捷的线路，有效地减少线路和电缆的浪费。

（220）照明设计满足最低照度为原则，照度不超过最低照度的20％。生活区采用低压照明用电，满足照明要求的同时并减少耗电量。生活区照明用电由专人负责采用专闸控制，白天后拉闸断电，晚上随季节和天气确定时间合闸供电。

施工现场办公区指定严格的用电制度，做到人走灯灭，下班后及时关闭电脑、打印机、复印机等办公用品。

施工现场临时用电选用节能型灯具，办公区采用节能灯。办公区、生活区夜间室外照明采用低压电源和灯具。生活区宿舍楼楼道照明采用感光声控系统自动控制。

根据施工规模及现场条件等因素合理确定临时设施，如临时加工厂、现场作业棚及材料堆场、办公生活设施等的占地指标。临时设施的占地面积应按用地指标所需的最低面积设计。

要求平面布置合理、紧凑，在满足环境、职业健康与安全及文明施工要求的前提下尽可能减少废弃地和死角，临时设施占地面积有效利用率大于90%。

红线外临时占地应尽量使用荒地、废地，少占用农田和耕地。工程完工后，及时对红线外占地恢复原地形、地貌，使施工活动对周边环境的影响降至最低。

利用和保护施工用地范围内原有绿色植被。对于施工周期较长的现场，可按建筑永久绿化的要求，安排场地新建绿化。

施工总平面布置应做到科学、合理，充分利用原有建筑物、构筑物、道路、管线为施工服务。

施工现场搅拌站、仓库、加工厂、作业棚、材料堆场等布置应尽量靠近已有交通线路或即将修建的正式或临时交通线路，缩短运输距离。

临时办公和生活用房应采用经济、美观、占地面积小、对周边地貌环境影响较小，且适合于施工平面布置动态调整的多层轻钢活动板房、钢骨架水泥活动板房等标准化装配式结构。生活区与生产区应分开布置，并设置标准的分隔设施。

施工现场围墙可采用连续封闭的轻钢结构预制装配式活动围挡，减少建筑垃圾，保护土地。

施工现场道路按照永久道路和临时道路相结合的原则布置。施工现场内形成环形通路，减少道路占用土地。

临时设施布置应注意远近结合（本期工程与下期工程），努力减少和避免大量临时建筑拆迁和场地搬迁。

在材料进场过程中，我公司严格按照规范要求提交相关环保、质量合格资料，经相关流程进行材料进场报验手续，待业主单位按照规范流程检验审批后方可进场使用，否则一律不允许进场使用。

在施工过程中，我公司对施工人员进行质量、安全等培训。在施工过程中不允许出现以次代好的现象发生，施工工人在施工过程中若发现此情况，应及时向有关部门进行汇报，组织对此现象进行调查。并进行罚款制度，以杜绝下次现象再次发生。

（221）我公司在保证装饰工程质量、成本、功能的前提下，创导“绿色设计”，选择“绿色建材”，组织“环保施工”，最大限度地控制材料对环保率的达标方面，更加注重绿色环保意识。搞好装饰的绿色环保施工，我公司在施工中作如下控制措施。

影响室内环境污染物有氡、甲醛、氨、苯和总挥发性有机化合物。在选择工程用材料应符合下列国家标准及规范要求。

通过公司的以往工程施工中的实践，充分认识到文明施工在项目管理中的重要作用。

一是文明施工改变施工现场面貌，改善职工劳动条件，提高工作效率，使施工队伍始终保持良好的精神状态。

二是文明施工不仅可以促质量、保安全，而且能够提高经济效益。

文明施工注重规范，各项目施工管理工作严谨，减少了工、料、机无效投入的浪费；文明施工讲究工艺，减少了大量原材料的消耗。

三是文明施工可以提高工程项目管理水平，促进企业施工水平提高，增强企业竞争力，逐步和国际接轨，尽快实现企业管理现代化。

工程开工的同时，组建由项目经理直接领导，副经理亲自抓的安全生产、文明施工管理和监督机构，负责组织和监督本工程文明施工措施的落实。对现场文明施工的直接管理理由施工管理部负责，质量安全部负责监督检查。

施工工区、作业厂队及生产班组安全员同时兼职文明施工监督员，负责本工区、厂队、班组的文明施工监督。

建立安全文明工地领导小组，全面开展创建文明工地活动。做到“两通三无五必须”，即：施工现场人行道畅通，施工现场排水畅通；施工中无管线高放，施工现场无积水，施工道路平整无坑塘；施工区域与非施工区域必须严格分离，施工现场必须挂牌施工，施工人员必须佩卡上岗，现场材料必须堆放整齐，工地生活设施必须文明。

加强宣传教育，提高全体施工人员对文明施工重要性的认识，不断增强文明施工意识，使文明施工逐步成为全体施工人员的自觉行为，讲职业道德，扬行业新风。

（222）在制定安全、质量管理文件时，一并考虑文明施工的要求，将文明施工的精神融汇于安全、质量的管理工作中去。

由项目副经理组织施工调度室、质量安全部、办公室、机电物资部及工程技术部的的有关人员制定文明施工的管理实施细则，每周由管理监督机构按实施细则进行检查并把文明施工检查情况在生产会上向各有关单位通报，提出进一步的整改措施。

注重施工现场的整体形象，科学组织施工。对现场的各种生产要素进行及时整理、清理和保养，保证现场施工的规范化、秩序化。

对参与施工的队伍签定文明施工协议书，建立健全岗位责任制，把文明施工落到实处，提高全体施工人员文明施工的自觉性和责任感。

创建美好环境，在施工现场和和生活区设置足够的临时卫生设施，每天清扫处理；在生活区周围种植花草、树木，美化环境，开辟宣传园地，表扬好人好事，宣传国家政策、施工技术和规程规范；开展积极健康的文体活动，严禁黄、毒、赌和打架、斗殴事件发生。

加强对施工人员的全面管理，严禁接受三无盲流人员。落实防范措施，做好防盗工作，及进制止各类违法行为和暴力行为，并报告公安部门，确保施工区域内无违法乱纪现象发生。尊重当行政管理部门的意见和建议，积极主动争取当地政府支持，自觉遵守各项行政管理制度和规定，搞好文明共建工作。

正确处理与当地政府和群众关系，并与当地派出所联合开展综合治安管理。

工区内设置醒目的施工标识牌，标明工程项目名称、范围、开竣工时间、工地负责人；所有施工管理人员和操作人员必须佩戴证明身份的标识牌，标识牌应标明姓名、职务、身份编号；设立监督电话，接受社会监督，提高全体施工人员文明施工意识。

（223）合理安排施工顺序避免工序相互干扰，凡下道工序对上道工序会产生损伤或污染的，要对上道工序采取保护或覆盖措施。

项目值班人员按时交接班，认真作好施工记录，不得与闲散人员玩耍。值班人员遇到业主、监理检查工作时，主动介绍情况。

主要施工干道，经常保养维护，为文明施工创造必要的条件，施工设备严禁沿道停放，在指定地点有序停放，经常冲洗擦拭，确保设备的车容车貌和完好率。

项目经理部对自检和监理单位组织的检查中查出文明施工中存在的问题，不但要立即纠正，而且要针对文明施工中的薄弱环节，进行改进和完善，使文明施工不断优化提高。

工程完工后，按要求及时拆除所有工地围墙、安全防护设施和其它临时设施，并将工地及周围环境清理整洁，做到工完、料清、场地净。

遵守当地政府的各种规定，尊重当地居民的习俗，与当地政府和居民友好相处，建立良好的社会关系。

文明施工管理系统实行分层管理，项目经理对整个工程文明施工进行宏观控制，项目部相关部室对文明施工进行全过程控制，工区、作业厂队、班组对承担的项目或工序文明施工自我控制。

文明施工管理和监督机构依据本工程项目文明施工管理实施细则，将文明施工的评定分为“优良”“合格”“不合格”三个等级，按分项、分部、单位工程及施工工区、施工班组逐级评定。

每周由文明施工管理监督机构按实施细则进行详细检查，并认真做好记录。

提倡文明作业，严禁野蛮施工，对野蛮施工的行为进行制止，一经发现不论是否造成损伤，一律给予经济处罚。

对文明施工做得较差的班组进行经济处罚，限期改正。

办公区生活区，施工现场所有的供水地点都有明显标志，节约水资源，随手关门，并有专业人负责，防止有滴漏现象发生，如发现有滴漏现象出现，不及时修复的，有负责人负责。

生活区：洗漱池地下水通厕所，利用洗漱池的废水冲洗厕所。为水冲式厕所提供水资源，即做到废水利用又节约水资源。

施工外设有排水沟，用于集中雨水和施工废水。排水沟的水排到集水井，由水泵将集水井的水抽入蓄水池内，利用蓄水池的水养护混凝土，浇砖喷洒地面防尘，冲洗车辆。

搅拌机刷盘废水，流入搅拌机前的排水沟，经沉淀后流入搅拌机的集水井内。重复使用，既解决了刷盘水污染地面的情况发生，又节约水资源。

生活区办公区所有的照明开关处都有节约点随手关灯的标志，并有专人负责，防止不关灯，如发生有明灯的现象，除即使关灯外，还要追究负责人。

生活区淋浴室洗浴热水由太阳能热水有提供即激越了电能、又减少了费用，每日上下由专人负责。

（224）现场所有的电动力的机械，都有专人负责，特征上岗、并对节约电能负责，防止机械空转、不使用时及时关闭开关，拉掉电闸，如发现机械空转由责任人负责。

生活区宿舍内照明灯，每天晚十点有专人拉闸、防止宿舍内睡觉不关灯现象，是民工有充分时间休息。

资料室、复印机、打印机暂时不用的马上关掉，使用时才能开。

办公用纸除正式资料外，一律双面复印，一些不重要的资料利用印废的纸复印。提倡节约反对浪费并有专人负责。

办公用笔一律采取换笔心，凡是还能使用的笔，不准随意丢弃。

办公区、生活区、办公室前都有可回收垃圾箱，专门收集报纸、纸张的等废弃物，有专人负责集中收集，交物回部门回收再利用。

木材、模版不得随意截短，如必需的要充分算料尽一切可能少出或不出下角料，拆装模版时应尽量减少模版模料的破损。以利于反复使用，下手料交回收部分在使用。

模版拼装时应尽量拼严，防止漏浆，以节约混凝土用量，落地灰应及时清理干净，可以使用的重新使用上，如发有漏浆现象由责任人负责。

拼装模板时尺寸要准确，模板要牢固，防止模版有透漏混凝土现象，维修时浪费人力物力。所以一定要严格检查。

砂料堆放时要有50公分的挡墙，防止砂石流失，并严格用密目网盖上，防止风吹造成流失，发生扬尘。

水泥库密封管理，双面确料，交替使用，防止过期失效，并随时清理散落水泥，以便临时设施使用。

砌墙时及时清理落地灰防止浪费。

断料时按抽筋示样图，合理搭配，防止断头过长，可以对焊的应焊接使用，不应随意丢掉，不能使用的短头。交物回收部门回收。

绑扎钢筋时，阴干设计图纸绑扎，不可以大带小，绑扎用的绑丝不可以随意丢弃，造成浪费。

轻集料空心砖在运输机倒运时，应轻拿轻放，减少破损现象。破碎的空心砖集中用于房顶的保温材料。

施工用的电线用多少拿多少，有短的不截长的，短头可以用的要及时使用上不得随意丢弃。

（225）使用的电闸向要及时维修。有有故障的要及时修复。可以再次使用，不得随意丢弃，又无法使用的，交物回收部门。

项目部设立10人组成的保卫领导小组，由项目经理任组长，负责全面领导工作。

工地设门值班室，由3人昼夜轮流值班，白天对外来人员和进出车辆及所有物资地行登记。夜间值班巡逻护场，重点是仓库、木工棚、办公室、半成品保卫。

加强对外地民工的管理，摸清人员底数，掌握每个人的思想状态及时进行教育，把事故消灭在萌芽状态。非施工人员不得住在施工现场，特殊情况要经保卫工作负责人批准。

每月对职工进行一次治安教育，每季度召开一次治保会，定期组织保卫检

查，并将会议检查整改记录存入内业资料内备查。

对易燃、易爆、有毒物品设专库、专管，非经单位工程负责人批准，任何人都不得动用，不按此执行，造成后果追究当事人的刑事责任。

施工现场必须按照“谁主管，谁负责”的原则，确定保卫工作，实行总承包单位负责的保卫工作责任制，与分包单位签订保卫工作责任书。各分包单位应接受总承包单位的统一领导和监督检查。

施工现场建立门卫和巡逻护场制度，护场守卫人员佩戴执勤标志。

更衣室、财会室及职工宿舍等易发案部位要指定专人管理，制定防范措施，防止发生盗窃案件，严禁赌博、酗洒、传播淫秽物品和打架斗殴。

变电室、大型机械设备及工程的关键部位和关键工序，是现场的要害部位，制定保卫措施，确保安全严防被盗、破坏和治安灾害事故的发生。

做好成品保卫工作，制定具体措施，严防被盗、破坏和治安灾害事故的发生。

施工现场发生各类案件和灾害事故，要立即报告并保护好现场，配合公安机关侦破。

为了加强施工现场的保卫工作，确保建设工程的顺利进行，根剧现场保卫工作基本标准的要求，结合本工地的实际情况，为预防各类盗窃、破坏案件的发生，特制定本工程的治安联防方案。

本工程设立治安联防保卫领导小组，由工程项目经理为组长，负责全面领导工作，安全员为副组长，组员有若干。

工地设门卫值班室，由保安4人昼夜轮流值班，对外来人员和进出车辆及所有物资进行登记，夜间设专人巡逻护场，重点是仓库、木工棚、办公室及成品半成品保护。

（226）加强对外地民工的管理，摸清人员的底数，掌握每个人的思想动态，及时进行教育。

每周对职工进行一决治安教育，每月召开一决治保会，定期进行治安检查，并将会议检查整改记录存入资料内备查。

对易燃、易爆、有毒化学危险品设专库专营，非经单位领导人批准，任何人都不得动用。

施工现场必需按照“谁主管，谁负责”的原则，确定项目经理负责保卫工作，层层签订保卫工作责任制，建立保卫领导小组，与各班组签订保卫工作责任书。

施工现场要建立门卫和巡逻护场制度，护场守卫人员要佩带值勤标志。

财务室、工具房、库房、施工人员宿舍等易发案部位要指定专人管理，制定防范措施，防止发生盗窃案件。工地内禁止赌博、酗酒、传播淫秽物品、聚众斗殴等违法乱纪行为。

锅炉房、变电室、大型机械设备及工程的关键部位和关键工序，是现场的要害部位，要指定保护措施，确保安全。

做好成品保护工作，制定具体措施；严防被盗、破坏和治安灾害事故的发生。

施工现场发生各类案件和灾害事故，要立即报告并保护好现场，配合公安机关侦破。

在编制施工组织设计时，施工总平面图、施工方法和施工技术均要符合消防要求。

施工现场应明确划分用火作业、易燃可燃材料堆场、仓库、易燃废品集中站和生活区等区域。

施工现场夜间应有照明设备，保持消防车通道畅通无阻，并要安排力量加强值班巡逻。

施工作业期间需搭设临时性建筑物，必须经施工企业技术负责人批准，施工结束后应及时拆除。不得在高压架空线下面搭设临时性建筑物或堆放可燃物品。

（227）施工现场应配备足够的消防器材，指定专人维护、管理、定期更新，保证完整好用。

在土建施工时，应先将消防器材和设施配备好，有条件的应敷设好室外消防水管和消火栓。

焊、割作业点，氧气瓶、乙炔瓶、易燃易爆物品的距离应符合有关规定；如达不到上述要求的，应执行动火审批制度，并采取有效的安全隔离措施。

施工现场的焊割作业，必须符合防火要求，并严格执行“电焊十不烧”规定。

施工现场用电，应严格执行上级有关文件规定，加强电源管理，防止发生电气火灾。

冬期施工采用保温加热措施时，应进行安全教育；施工过程中，应安排专人巡逻检查，发现隐患及时处理。

项目经理部每月定期组织有关人员进行一次防火安全专项检查；每周一次定期安全检查中对防火安全进行检查。

检查以宿舍、仓库、木工间、食堂、脚手架等为重点部位，发现隐患，及时整改，并做好防范工作。

宿舍内严禁使用电炉、煤油炉，检查时如有发现，除没收器物外，罚款50元。

木工间不得吸烟，木屑刨花每天做好落手清，如堆积不能及时清运的，处以罚款50元，木工间发现有人吸烟者罚款10元。

按规定时间对灭火器进行药物检查，发现药物过期、失效的灭火器，应及时更换，以确保灭火器材处于正常可使用状态。

禁火区域内：油罐、油箱、油槽车和储存过可燃气体、易燃气体的容器以及连接在一起的辅助设备；各种受压设备；危险性较大的登高焊、割作业；比较密封的室内、容器内、地下室等场所进行动火作业，由动火部门填写动火申请表，项目副经理召集项目安全员、施工负责人、焊工等进行现场检查，在落实安全防火措施的前提下，由项目副经理、焊工、项目安全员在申请单上签名，然后提交项目防火负责人审查后报公司，经公司安全部门主管防火工作负责人审核，在一周前将动火许可证和动火安全技术措施方案，报上一级主管部门及所在地区消防部门审查，经批准后方可动火。

在具有一定人危险因素的非禁火区域内进行临时焊割等动火作业，小型油箱等容器、登高焊割、节假日期间等动火作业，由项目施工负责人在4天前填写动火许可证，并附上安全技术措施方案，项目副经理召集项目安全员、施工负责人、焊工等进行现场检查，在落实防火安全措施的前提下，由项目副经理、焊工、项目安全员在申请单上签名，报公司安全部门审批，批准后方可动火。

在非固定的、无明显危险因素的场所进行动火作业，由申请动火者填写动火申请单，在3天前提出，经焊工监护人签署意见后，报项目防火负责人审查批准，方可动火。

（228）在防火要害部位设置的消防器材，由该部位的消防职能人负责维修及保管。

对故意损坏消防器材的人，按照处罚办法进行处理。

器材保管人员，应懂得消防知识，正确使用器材，工作认真负责。

定期检查消防器材，发现超期、缺损的，及时向消防负责人汇报，及时更新。

为了保证本工程项目顺利实施，保护国家财产及职工生命安全，本工程成立了一支义务消防队。为更好地发挥义务消防队的预警预报能力，提高业务素质，成为一支训练有素、机动灵活、适应工地错综复杂的消防环境需要的队伍，特制订以下训练计划。

义务消防队每月组织一次活动，可采用丰富多彩的形式，如消防知识讲座、经验交流会、参观观摩会、观看录像等。

活动的形式和内容由消防领导小组或义务消防队队长负责安排，通过活动使队员们深刻地认识到消防工作的重要性，针对工程实际情况，结合工程进度明确防火重点部位，掌握消防器材的操作知识，提高危险因素分析能力和扑救方法。

及时与当地消防部门建立联系，搞好消防联防工作。有计划地到当地消防部门参与联谊活动，观察消防队员消防演习。

定期举办义务消防队员消防操作技能训练，做到“防消结合”。根据工程进展实际情况实际情况，适时举办一些消防培训活动。

不准在高压架空线下面搭设临时焊、割作业场，不得堆放建筑物或可燃品。各种警告牌、操作堆积牌、禁火标志悬挂醒目齐全。

焊、割作业点与氧气瓶、电石桶和乙炔发生器等危险物品的距离不得少于10m，与易燃易爆物品的距离不得少于30m。

乙炔发生器和氧气瓶的存放距离不得少于2m，使用时两者的距离不得少于5m。氧气瓶、乙炔发生器等焊割设备上的安全附件应完整而有效，否则严禁使用。

（229）施工现场的焊割作业，必须符合防火要求，按规定应配置一定数量灭火器，严格执行“十不烧”规定。

动火作业前必须执行审批制度，履行交底签字手续。

严格执行奖惩制度，遵守消防规章制度，对未出大小火灾事故，能消除火灾隐患或勇敢扑灭火灾事故的个人给予表彰和奖励，对违反规定，造成火灾事故的人员视情节给予处罚，造成严重后果的依法追究刑事责任。

施工现场材料仓库的安全防火由材料仓库负责人全面负责。

对进入仓库的易燃物品要按类存放，并挂设好警示牌和灭火器。

经常注意季节性变化情况，高温期间如气温超过380C以上时，应及时采取措施，防止易燃品自燃起火。

仓库间电灯要求吸顶，离地不得低于2.4m，电线敷设规范，夜间要按时熄灯。

工地其他易燃材料不得堆垛仓库边，如需要堆物时，离仓库保持6m以外，并挂设好灭火器。

严格检查制度，做好上下班前后的检查工作。

木工间由木工组长负责防火工作，对本组作业人员开展经常性的安全防火教育，增强防火意识和灭火技术。

使用机械必须严格检查电器设备、安全防护装置及随机开关，破损电线及时更换。

木工间严禁烟火，如发现作业人员抽烟或作业场内有烟蒂按规定罚款处理，每天做好落手清工作。

木工间内的灭火器，经常检查，发现药物及压力表失效时，及时与工地安全员联系更换。

按国标设置安全防火警告标志及警告牌，做好防火安全检查工作，发现隐患，及时整改。

木工间非作业人员严禁入内，一旦发生人为火灾事故，应追究当事人责任。电焊间防火安全工作由组长全面负责，对本组作业人员要加强安全宣传教育，增强防火观念和灭火技术水平。

建立动用明火审批制度，做好审批工作，操作时，应带好“两证”（特种工种操作证、动火审批许可证），并配备好灭火器，落实动火监护人，焊割作业应严格遵守“电焊十不烧”及压力容器使用规定。

作业场内严禁烟火，违章按规定罚款处理。

灭火器挂设必须符合要求，经常进行检查，发现药物及压力表失效时，及时与工地安全员联系更换。

（230）各种安全防火警告标志及警告牌必须悬挂醒目、齐全。开展经常性防火自我检查，发现隐患，及时整改。

工地油漆间设专职的仓库保管员。

仓库保管员应懂得化学危险品的基本性质，工作认真。

严禁库内吸烟，对违者进行严格处罚。

建立“禁火区”动火审批制度。室内电器设备应符合防火、防爆要求。

正确配置灭火器材，做好定期检查。

严禁闲人入内。

关心消防工作，积极投入消防工作，成绩显着的。

模范遵守消防法规，制止违反消防法规的行为，表现突出。

及时了解和消除重大火险隐患、避免火灾事故发生的。

积极扑救火灾、抢救公共财产和人民生命财产，表现突出的。

对查明火灾原因有突出贡献的。

在消防工作其他方面做出显着贡献的。

对以上在消防工作中有先进事迹的个人应给予表扬和奖励。

有下列行为之一，情节较重的，由本单位或上级主管部门给予行政处分或经济处罚：施工人员不按防火制度规定进行施工。

防火负责人不履行职责的。

值班人员撤离职守或失职的。

不按规定添置消防器材、设备的责任人。

故意损坏消防器材的。

新职工入司，须进行消防安全的职前培训，培训内容包括：消防安全基本常识、灭火器及消火栓的操作使用等。

对每名员工每年至少进行一次消防安全培训教育，培训情况记录存档公司每个季度对全体职工进行疏散演习，对义务消防队员进行灭火演习专门培训，使每个队员都能熟练使用灭火器材，公司的消防安全责任人、消防安全管理人、专兼职消防管理人员、消防控制室的操作人员等有关人员应接受消防安全专门培训。

电焊、气焊工等在具有火灾危险区域作业的人员和自动消防系统的操作人员，必须经过消防培训，持证上岗各项目部、班组等部门展开消防安全教育、培训工作应根据各部门、各阶段、各字的特点进行针对行的教育。

公司通过多种形式开展多种形式开展经常性的消防安全宣传教育对职工的消防安全教育培训将把火灾危险性、防火灭火措施、消防设施及灭火器材的操作使用方法、人员疏散逃生知识等作为培训的重点。

建立逐级消防安全责任制和岗位消防安全责任制，明确各自职责，落实巡查检查制度。

（231）项目部安全人员每日进行防火安全检查。项目部每周对施工现场进行防火检查并复查追踪改善。

检查中发现火灾隐患，检查人员应填写记录，并按照规定，要求有关人员在记录上签名。

检查部门应将检查情况以书面形式及时通知受检部门，受检部门负责人应按通知要求及时整改火灾隐患。

对检查中发现的火灾隐患未按规定时间及时整改的，根据相关规定给予处罚。

施工现场、仓库、宿舍的安全出口门、疏散走道的宽度必须按规范设臵。

所有的疏散出口、走道必须配臵相应的应急照明和疏散标志。上班时、施工现场、仓库应保证安全出口畅通，安全出口不得上锁。施工现场、仓库应按规定存放物品，不得堵塞通道。

项目部负责人应按规定定期组织检查疏散标志和应急照明设施是否完好，发现损坏及时维修。

在建设工地醒目位臵、施工人员集中住宿场所设臵消防安全宣传栏，悬挂消防安全挂图和消防安全警示标识；

公司消防设施器材由安全部管理，定期检查检测消防设施器材。对消防器材和消防设施建立档案管理。

消防设施、消防器材应定点存放、定人保养、定期检查，并将检查情况记录存档。

对全公司职工进行教育，要求员工爱护消防设施器材，对刻意破坏损坏消防设施、器材的行为，将要求赔偿，并提出惩处。

公司按照《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》要求，设臵符合国家规定的消防安全疏散标志和应急照明等消防那轧器材、设施、并保持消防设施处于正常状态。

（232）公司消防管理职能部门每月一次对各部门、项目部进行防火检查，对所发现的问题以书面形式责令其限改，并督察整改到位。

消防安全责任人或消防安全管理人应每月组织一次消防安全会议，讨论检查过程中发现的火灾隐患及相应的整改措施，确保安全生产。

公司各部门、项目部收到火灾隐患整改同时后，应抓紧督促有关人员落实整改措施，一时无法整改的部门应落实防范措施，保障消防安全。

火灾隐患整改完毕，负责整改的部门、项目部或有关负责人应将整改情况记录报送公司消防安全责任人或消防安全管理人签字，确认后存档备查。

对公安消防机构责令限期整改的火灾隐患，公司负责整改的部门、项目部应当在规定的期限内整改并做出火灾隐患整改复函，报送公安消防机构。

公司应严格实行用火用电的消防安全管理规定。

用电安全管理：1严禁随意拉设电线，严禁超负荷用电。

（233）电气线路、设备安装应由保全机修部门的持证电工负责。

各车间下班后，该关闭的电源应予以关闭，否则安全部将对责任人提出处分。

禁止私用电热棒、电炉等大功率电器。

严格执行动火审批制度，确需动火作业时，作业单位应按规定向保卫科等相关部门申请“动火许可证”，外包施工通过发包单位代办申请。

作业前应清除动火点附近4米半区域范围内的易燃易爆危险物品或作适当之安全隔离，并向保卫科借取适当种类、数量的灭火器材随时备用，结束作业后应即时归还，若有动用应如实报告。

外包施工单位动用灭火器应承担重新灌药之费用，如若造成其他尊得失还应照价进行赔偿并承担责任。

如属在作业点就地动火施工，应按规定将办理申请会签到作业点所在单位经理级（含）以上主管人员，申请单位需派人现场监督、保卫科亦需不定时派人前往巡查。

离地面2米以上的高架动火作业必须保证一人在下方专职负责随时扑灭可能引燃其它物品的火花。

在保证安全，又不影响现场正常生产的前提下，要求在申请“动火作业申请单”时，原则上禁止夜间动火，特别危险作业区严禁夜间动火。

（234）节假日现场加班出勤时的动火作业会签和核准。

现场公休期间的动火作业应事先申请，由施工单位派人负责监护，如果是由承包商动火作业，则由发包单位派人负责监护。

未办理“动火作业许可证”擅自动火作业者，本公司人员予以记小过二次处分，严重的予以开除；外包施工则处以外包商500元罚款，令其办妥手续后再施工。

易燃易爆危险物品应有专用的库房，配备必要的消防器材设施，仓库人员必须由消防安全培训合格的人员担任。

易燃易爆危险物品应分类、分项储存。化学性质相抵触或灭火方法不同的易燃易爆化学物品，应分隔存放。

易燃易爆危险物品入库前应经检验部门检验，出入库应进行登记。

库存物品应分类、分垛储存，每垛占地面积不宜大于一百平方米，垛与垛之间不小于一米，垛与墙间距不小于零点五米，垛与梁、柱的间距不小于零点三米，主要通道的宽度不小于二米。

易燃易爆危险物品存取应按安全操作规程执行，仓库工作人员应坚守岗位，非工作人员随意入内。

易燃易爆场所应根据消防规范要求采取防火防爆措施并做好防火防爆设施的维护保养工作。

为了加强安全生产及防火工作，提高公司自防自救能力，制定如下制度：建立健全义务消防队的组织机构，适时更新、补充义务消防队员。

加强义务消防队的培训、教育工作，提高队员业务素质。安全部负责队员的业务训练考核及指导。

对部门、项目部、班组等义务消防员，每季度组织一次消防知识的学习和灭火演练，并记录培训档案。

义务消防队员必须做到：

熟悉防火与灭火的基本常识。

熟悉公司内消防通道、重点部位。

熟悉掌握公司内部自动灭火系统等消防设施、器材的使用和保养。熟悉报警和接警处理程序。

熟悉应急疏散的组织程序和措施。

熟悉扑救初起火灾的程序。

熟悉通讯联络、安全防护救护的程序和措施。

灭火和应急疏散预案演练制度

公司应加强灭火、应急疏散预案的制定工作，每年应对公司有关变更情况进行全面修订。

公司应按照灭火和应急疏散预案进行演练，每年演练不少于二次。进行消防演练时，应当设臵明显标识并事先告知演练范围人员。

灭火和应急疏散预案内容包括：组织机构（灭火行动组、通讯联络组、疏散引导组、安全防护救护组）。

报警和接警处臵程序。

应急疏散的组织程序和措施。

扑救初起火灾的程序和措施。

燃气和电气设备的检查和管理制度

（235）安装和维修电气设备必须由专门电工按规定进行实施，新设、增设、更换电气设备必须经过主管部门、保全机修部门、环安部检验合格后投入使用。

电气设备和线路要定期检修，发现问题及时报告，及时处理。

储存燃气的库房，应严格按照消防规范要求采取防火、防爆、防静电措施。保卫科对提供和使用燃气的部门，实行定期和不定期的抽查，对抽查的结果应记录存档。

对使用燃气和电气设备的有关人员，公司应定期进行教育培训，以提高有关人员的消防安全意识。

每年对避雷装进行全面检测。对防静电设施进行定期检测。

公司将把平时演练情况、业务学习情况、日常消防工作、规章制度落实情况作为公司各部门、项目部、个人考评、奖惩的依据。

每年度公司将对在消防安全工作中成绩突出的部门和个人，给予表彰奖励。对未依规定履行职责的部门和个人，将给予相应处理。

4、临时设施检查验收制度

为完成正式工程项目所建造的各种临时性设施和拼装的大型临时设备要纳入检查验收制度。

驻地临时设施的选址由项目经理、副经理、项目总工进行方案调查比选并组织项目部有关人员进行验收。

小型临时设施由项目总工组织有关人员检查验收。

对工程用的大型临时设施，项目部要严格按照设计图纸组织施工，施工完毕立即向公司总工程师报告请求组织验收，验收合格后方可使用。

由材料主管负责，建立项目部起重机械、起重设备、发电机等特种机械设备使用台帐。

严禁擅自改变设备的安全性能。

特种机械设备要定人、定机、定责，抓好操作规程的落实。对起重机械等特种机械要定期进行检验，确保使用安全。

5、安全奖惩制度

对制止安全事故发生或对安全生产做出突出成绩的员工进行奖励。奖励金额按照贡献大小根据上级文件规定执行。

对在项目部安全检查中表现突出的施工区段按照评分进行奖励或者处罚，奖励前两名并同时处罚后两名。

在检查中对违反安全操作规程和施工规范以及安全技术交底的，视情况下发安全检查通知书或罚款通知书。违反安全生产控制要点其中一条，可对责任人处罚50元至200元。

（1）各级管理人员以及外协施工队必须按照项目部的要求统一着装，文明施工，对初此违反要求的先进行教育，要求其整改，并做好记录，对再次违反的人员或者施工队将下发罚款通知书，每次罚款200元。

安全管理和检查工作按照安全管理组织机构实行分级管理和负责制。各级管理人员都要按照安全生产责任制的要求进行安全管理工作，对于不按照安全生产责任制的要求行使工作职责的，其上一级管理人员必须督促其行使管理职能，并做好督促记录，再次检查发现其还不作为的，要对其进行罚款，每次罚款金额50-100元。

如果检查人员发现施工人员有违章行为而现场管理人员不进行制止和纠正工作的，除对违章人员按章处罚外，对不作为的现场管理人员实行连带处罚。

项目部总体奖惩制度的原则是把罚款作为促进安全生产的手段，目的是为了促进安全生产。各级安全管理人员在行使奖惩权时，要把握好奖惩总量基本平衡的原则。

项目劳资主管在奖金分配时，要把安全生产作为考核指标之一。

奖惩通知一式四份，行使人一份、被奖惩人一份、奖惩栏公布一份、记帐一份。

安全工作在工程建设中是一项非常重要的日常工作，所有参建单位都必须引起高度重视，安全工作必须坚持“安全第一、预防为主”的方针。国家颁布的《安全管理条例》对各方责任主体的安全责任有了明确的规定。因此项目监理部将严格按照《安全管理条例》的要求，认真抓好安全监理工作。主要体现在如下几个方面。

认真审查施工组织设计中的安全技术措施或专项施工方案是否符合工程建设强制性标准，对不符合要求的提出修改意见要求，承包单位进行修改。

针对本工程特点、施工环境、施工方法、劳动组织、使用的机械、动力设备、变配电设施及各种安全防护设施等实际情况，制定切实可行的安全生产技术措施，加强施工安全技术管理，合理安排工序进度及关键工序的作业循环，统一指挥，及时解决生产进度与施工安全的矛盾。

班组长或班组安全员根据当日的生产任务和作业项目，进行安全讲话，对接收到的书面安全技术交底进行口头交底并做好签字手续。提出针对性的安全要求和注意事项，做到安全警钟长鸣，提醒工人重视安全，认真执行安全技术操作规程。

（2）搞好安全生产，建立班前讲话制度，安全管理工作做到纵向到底，横向到边，落实班组安全工作是搞好施工安全的关键基础，增强员工安全意识和自我保护能力，班前讲话是至关重要的工作，各班组必须切实执行本安全生产班前讲话制度。

上班前各班组应实行班前安全生产教育讲话。

讲话内容：现场管理人员根据本班组工作内容进行电器、机械设备、防护高处作业、季节气候、防火等各种环节的情况进行有针对性的讲话和提出针对性的预防措施。做好讲话记录，记录好班前讲话主要内容，班组人员分工情况。

每日讲话由现场管理人员作登记，安质部每一个月会进行检查。

项目部专职安全员负责监督班组讲话情况，确保是真实讲话记录，绝不走过场。

对不按规定进行班前讲话的班组，专职安全员及时下发工作指令纠正，对拒不执行规定的向项目部反应，按有关规定责令停工或者罚款进行处理。

为加强民工班组施工现场安全，文明施工，认真贯彻执行“安全第一、预防为主”的安全生产方针，确保工程进度的顺利进行，特拟定项目部班前安全活动制度，请各班组严格遵照执行：

施工期间，每天班组要进行班前安全活动，并作好班前安全活动记录。

在作业前，由班长组织，认真学习安全生产知识、项目部制定各种制度、安全技术交底等、当本工作内容涉及到的安全生产事项，并在生产中严格按要求执行。

上班前班长先要对现场进行检查，本班组施工地段是否有隐患，消除隐患后方能进行施工。

“三保”防护工具是否达到安全要求，不准赤脚或酒后上班，要求工人遵守劳动纪律，作好文明施工。

必须服从工地负责人、现场管理人员的指挥，必须按照安全施工规范进行施工。

施工现场要做到安全用电，非工程专业电工及其他人员禁止乱接、乱动。

土石方开挖要放足边坡，严禁挖神仙土，班长要对本班施工现场进行检查，有问题要及时处理，消除隐患，对不能处理的要及时反应。

高处作业严格检查是否戴好安全帽、系好安全带等。

严禁高架追逐打闹和坠落事故的发生。

班长要经常加强民工的安全教育，每个班组每月要进行不少于一次的安全生产会议，并请项目部安全部门人员参加。

（3）做好施工现场安全记录，教育本班工人牢记“安全第一、预防为主”的方针。

搞好住宿环境卫生，做到干净整齐，班组应安排人员值日，项目部不定期的进行检查，对不合格的进行警告并限期整改。

安全管理是为施工项目实现安全生产开展的管理活动。施工现场的安全管理，重点是进行人的不安全行为与物的不安全状态的控制，落实安全管理决策与目标，以消除一切事故，避免事故伤害，减少事故损失为管理目的。

控制是对某种具体的因素的约束与限制，是管理范围内的重要部分。

安全管理措施是安全管理的方法与手段，管理的重点是对生产各因素状态的约束与控制。根据施工生产的特点，安全管理措施带有鲜明的行业特色。

施工项目经理部承担控制、管理施工生产进度、成本、质量、安全等目标的责任。因此，必须同时承担进行安全管理、实现安全生产的责任。

建立、完善以项目经理为首的安全生产领导组织，有组织、有领导的开展安全管理活动。承担组织、领导安全生产的责任。

建立各级人员安全生产责任制度，明确各级人员的安全责任。抓制度落实、抓责任落实，定期检查安全责任落实情况，及时报告。

项目经理是施工项目安全管理第一责任人。

各级职能部门、人员，在各自业务范围内，对实现安全生产的要求负责。

全员承担安全生产责任，建立安全生产责任制，从经理到工人的生产系统做到纵向到底，一环不漏。各职能部门、人员的安全生产责任做到横向到边，人人负责。

施工项目应通过监察部门的安全生产资质审查，并得到认可。

一切从事生产管理与操作的人员、依照其从事的生产内容，分别通过企业、施工项目的安全审查，取得安全操作认可证，持证上岗。

特种作业人员、除经企业的安全审查，还需按规定参加安全操作考核取得监察部核发的《安全操作合格证》，坚持”持证上岗”。施工现场出现特种作业无证操作现象时，施工项目必须承担管理责任。

施工项目经理部负责施工生产中物的状态审验与认可，承担物的状态漏验、失控的管理责任，接受由此而出现的经济损失。

一切管理、操作人员均需与施工项目经理部签定安全协议，向施工项目经理部做出安全保证。

（4）安全生产责任落实情况的检查，应认真、详细的记录，做为分配、补偿的原始资料之一。

进行安全教育与训练，能增强人的安全生产意识，提高安全生产知识，有效的防止人的不安全行为，减少人失误。安全教育、训练是进行人的行为控制的重要方法和手段。因此，进行安全教育、训练要适时、宜人，内容合理、方式多样，形成制度。组织安全教育、训练做到严肃、严格、严密、严谨，讲求实效。

一切管理、操作人员应具有基本条件与较高的素质。

具有合法的劳动手续。临时性人员须正式签定劳动合同，接受入场教育后，才可进入施工现场和劳动岗位。

没有痴呆、健忘、精神失常、颠痫、脑外伤后遗症、心血管疾病、晕眩、以及不适于从事操作的疾病。

没有感官缺陷，感性良好。有良好的接受、处理、反馈信息的能力。

具有适于不同层次操作所必须的文化。

输入的劳务，必须具有基本的安全操作素质。经过正规训练、考核，输入手续完善。

安全教育、训练的目的与方式。安全教育、训练包括知识、技能、意识三个阶段的教育。进行安全教育、训练，不仅要使操作者掌握安全生产知识，而且能正确、认真的在作业过程中，表现出安全的行为。

安全知识教育。使操作者了解、掌握生产操作过程中，潜在的危险因素及防范措施。

安全技能训练。使操作者逐渐掌握安全生产技能，获得完善化、自动化的行为方式，减少操作中的失误现象。

安全意识教育。在于激励操作者自觉坚持实行安全技能。

新工人入场前应完成三级安全教育。对学徒工、实习生的入场三级安全教育，重点偏重一般安全知识，生产组织原则，生产环境，生产纪律等。强调操作的非独立性。对季节工、农民工三级安全教育，以生产组织原则、环境、纪律、操作标准为主。二个月内安全技能不能达到热练的，应及时解除劳动合同，废止劳动资格。

结合施工生产的变化、适时进行安全知识教育。一般每10天组织一次较合适。

（5）结合生产组织安全技能训练，干什么训练什么，反复训练、分步验收。以达到出现完善化、自动化的行为方式，划为一个训练阶段。

安全意识教育的内容不易确定，应随安全生产的形势变化，确定阶段教育内容。可结合发生的事故，进行增强安全意识，坚定掌握安全知识与技能的信心，接受事故教训教育。

受季节、自然变化影响时，针对由于这种变化而出现生产环境、作业条件的变化进行的教育，其目的在于增强安全意识，控制人的行为，尽快地适应变化，减少人失误。

采用新技术，使用新设备、新材料，推行新工艺之前，应对有关人员进行安全知识、技能、意识的全面安全教育，激励操作者实行安全技能的自觉性。

教育内容全面，重点突出，系统性强，抓住关键反复教育。反复实践。养成自觉采用安全的操作方法的习惯。

使每个受教育的人，了解自己的学习成果。鼓励受教育者树立坚持安全操作方法的信心，养成安全操作的良好习惯。

告诉受教者怎样做才能保证安全，而不是不应该做什么。

奖励促进，巩固学习成果。

进行各种形式、不同内容的安全教育，都应把教育的时间、内容等，清楚的记录在安全教育记录本或记录卡上。

安全检查是发现不安全行为和不安全状态的重要途径。是消除事故隐患，落实整改措施，防止事故伤害，改善劳动条件的重要方法。

安全检查的形式有普遍检查，专业检查和季节性检查。

安全检查的内容主要是查思想、查管理、查制度、查现场、查隐患、查事故处理。

施工项目的安全检查以自检形式为主，是对项目经理至操作，生产全部过程、各个方位的全面安全状况的检查。检查的重点以劳动条件、生产设备、现场管理、安全卫生设施以及生产人员的行为为主。发现危及人的安全因素时，必须果断的消除。

各级生产组织者，应在全面安全检查中，透过作业环境状态和隐患，对照安全生产方针、政策，检查对安全生产认识的差距。

安全生产是否提到议事日程上，各级安全责任人是否坚持“五同时”。

业务职能部门、人员，是否在各自业务范围内，落实了安全生产责任。专职安全人员是否在位、在岗。

（6）安全教育是否落实，教育是否到位。

工程技术、安全技术是否结合为统一体。

作业标准化实施情况。

安全控制措施是否有力，控制是否到位，有哪些消除管理差距的措施。事故处理是否符合规则，是否坚持“四不放过”的原则。

建立安全检查制度，按制度要求的规模、时间、原则、处理、报偿全面落实。

成立由第一责任人为首，业务部门、人员参加的安全检查组织。

安全检查必须做到有计划，有目的，有准备、有整改，有总结，有处理。

思想准备。发动全员开展自检，自检与制度检查结合，形成自检自改，边检边改的局面。使全员在发现危险因素方面得到提高，在消除危险因素中受到教育，从安全检查中受到锻练。

（7）业务准备。确定安全检查目的、步骤、方法。成立检查组，安排检查日程。分析事故资料，确定检查重点，把精力侧重于事故多发部位和工种的检查。规范检查记录用表，使安全检查逐步纳入科学化、规范化轨道。

安全检查表法。是一种原始的、初步的定性分析方法，它通过事先拟定的安全检查明细表或清单，对安全生产进行初步的诊断和控制。

安全检查表通常包括检查项目、内容、回答问题、存在间题、改进措施、检查措施、检查人等内容。

定期安全检查。指列入安全管理活动计划，有较一致时间间隔的安全检查。定期安全检查的周期，施工项目自检宜控制在10～15天。班组必须坚持日检。季节性、专业性安全检查，按规定要求确定日程。

突击性安全检查。指无固定检查周期，对特别部门、特殊设备、小区域的安全检查，属于突击性安全检查。

特殊检查。对预料中可能会带来新的危险因素的新安装的设备、新采用的工艺、新建或改建的工程项目，投入使用前，以”发现”危险因素为专题的安全检查，叫特殊安全检查。

特殊安全检查还包括，对有特殊安全要求的手持电动工具，电气、照明设备，通风设备，有毒有害物的储运设备进行的安全检查。

消除危险因素的关键。安全检查的目的是发现、处理、消除危险因素，避免事故伤害，实现安全生产。消除危险因素的关键环节，在于认真的整改，真正的、确确实实的把危险因素消除。对于一些由于种种原因而一时不能消除的危险因素，应逐项分析，寻求解决办法，安排整改计划，尽快予以消除。

（8）安全检查后的整改，必须坚持”三定”和”不推不拖”，不使危险因素长期存在而危及人的安全。

“三定”指的是对检查后发现的危险因素的消除态度。三定即定具体整改责任人；定解决与改正的具体措施，限定消除危险因素的整改时间。在解决具体的危险因素时，凡借用自己的力量能够解决的，不推拖、不等不靠，坚决的组织整改。自己解决有困难时，应积极主动寻找解决的办法，争取外界支援以尽快整改。不把整改的责任推给上级，也不拖延整改时间，以尽量快的速度，把危险因素消除。

在操作者产生的不安全行为中，由于不知正确的操作方法，为了干的快些而省略了必要的操作步骤，坚持自己的操作习惯等原因所占比例很大。按科学的作业标准规范人的行为，有利于控制人的不安全行为，减少人失误。

采取技术人员、管理人员、操作者三结合的方式，根据操作的具体条件制定作业标准。坚持反复实践、反复修订后加以确定的原则。

作业标准要明确规定操作程序、步骤。怎样操作、操作质量标准、操作的阶段目的、完成操作后物的状态等，都要做出具体规定。

尽量使操作简单化、专业化，尽量减少使用工具、夹具次数，以降低操作者熟练技能或注意力的要求。使作业标准尽量减轻操作者的精神负担。

作业标准必须符合生产和作业环境的实际情况，不能把作业标准通用化。不同作业条件的作业标准应有所区别。

作业标准必须考虑到人的身体运动特点和规律，作业场地布置、使用工具设备、操作幅度等，应符合人机学的要求。

人的身体运动时，尽量避开不自然的姿势和重心的经常移动，动作要有连贯性、自然节奏强。如，不出现运动方向的急剧变化；动作不受限制；尽量减少用手和眼的操作次数；肢体动作尽量小。

作业场地布置必须考虑行进道路、照明、通风的合理分配，机、料具位置固定，作业方便。

人力移动物体，尽量限于水平移动。

把机械的操作部分，安排在正常操作范围之内，防止增加操作者的精神和体力的负担。

尽量利用重力作用移动物体。

操作台、座椅的高度从与操作要求、人的身体条件匹配。

使用工具与设备。

尽可能使用专用工具代替徒手操作。

操纵操作杆或手把时，尽量使人身体不必过大移动，与手的接触面积，以适合手握时的自然状态为宜。

反复训练，达标报偿。

训练要讲求方法和程序，宜以讲解示范为先，符合重点突出、交待透彻的要求。

（9）边训练边作业，巡检纠正偏向。

先达标、先评价、先报偿，不强求一致。多次纠正偏向，仍不能克服习惯操作、操作不标准的，应得到负报偿。

生产技术工作是通过完善生产工艺过程、完备生产设备、规范工艺操作，发挥技术的作用，保证生产顺利进行的。包含了安全技术在保证生产顺利进行的全部职能和作用。两者的实施目标虽各有侧重，但工作目的完全统一在保证生产顺利进行、实现效益这一共同的基点上。生产技术、安全技术统一，体现了安全生产责任制的落实、具体的落实“管生产同时管安全”的管理原则。具体表现在。

施工生产进行之前，考虑产品的特点、规模、质量，生产环境，自然条件等。摸清生产人员流动规律，能源供给状况，机械设备的配置条件，需要的临时设施规模，以及物料供应、储放、运输等条件。完成生产因素的合理匹配计算，完成施工设计和现场布置。

施工设计和现场布置，经过审查、批准，即成为施工现场中生产因素流动与动态控制的唯一依据。

施工项目中的分部、分项工程，在施工进行之前，针对工程具体情况与生产因素的流动特点，完成作业或操作方案。这将为分部、分项工程的实施，提供具体的作业或操作规范。方案完成后，为使操作人员充分理解方案的全部内容，减少实际操作中的失误，避免操作时的事故伤害。要把方案的设计思想、内容与要求，向作业人员进行充分的交底。

交底既是安全知识教育的过程，同时，也确定了安全技能训练的时机和目标。

（10）从控制人的不安全行为、物的不安全状态，预防伤害事故，保证生产工艺过程顺利实施去认识，生产技术工作中应纳入如下的安全管理职责。

进行安全知识、安全技能的教育，规范人的行为，使操作者获得完善的、自动化的操作行为，减少操作中的人失误。

参加安全检查和事故调查，从中充分了解生产过程中物的不安全状态存在的环节和部位、发生与发展、危害性质与程度。摸索控制物的不安全状态的规律和方法。提高对物的不安全状态的控制能力。

严把设备、设施用前验收关，不便有危险状态的设备、设施盲目投入运行，预防人、机运动轨迹交叉而发生的伤害事故。

事故是违背人们意愿，且又不希望发生的事件。一旦发生事故，不能以违背人们意愿为理由，予以否定。关键在于对事故的发生要有正确认识，并用严肃、认真、科学、积极的态度，处理好已发生的事故，尽量减少损失。采取有效措施，避免同类事故重复发生。

发生事故后，以严肃、科学的态度去认识事故、实事求是的按照规定、要求报告。不隐瞒、不虚报，不避重就轻是对待事故科学、严肃态度的表现。

积极抢救负伤人员的同时，保护好事故现场，以利于调查清楚事故原因，从事故中找到生产因素控制的差距。

分析事故，弄清发生过程，找出造成事故的，人、物、环境状态方面的原因。分清造成事故的安全责任，总结生产因素管理方面的教训。

以事故为例、召开事故分析会进行安全教育。便所有生产部位、过程中的操作人员，从事故中看到危害，激励他们的安全生产动机。从而在操作中自觉的实行安全行为，主动的消除物的不安全状态。

采取预防类似事故重复发生的措施，并组织彻底的整改使采取的预防措施，完全落实。经过验收，证明危险因素已完全消除时再恢复施工作业。

未造成伤害的事故，习惯的称为未遂事故。未遂事故就是已发生的，违背人们意愿的事件，只是未造成人员伤害或经济损失。然而其危险后果是隐藏在人们心理上的严重创伤，其影响作用时间更长久。

未遂事故同样暴露安全管理的缺陷、生产因素状态控制的薄弱。因此，未遂事故要如同已经发生的事故一样对待，调查、分析、处理妥当。

不论你是大学毕业生、职业学校的毕业生，还是协作施工单位负责人及作业人员，当你跨入企业的大门，走进施工现场，成为项目的施工参建人员时，就应懂得要搞好工程施工必须有铁的纪律，不管是管理人员还是作业人员都必须遵纪守法，必须不断提高安全生产意识和自我保护意识。特别是在施工人员中，管理人员比较年轻，缺乏工作实践，对安全生产的认识较差，认为最重要的是学技术，掌握生产技术才是硬本领，而对学习安全生产技术则很不重视。而在施工作业人员中，文化素质不高，缺乏系统的安全教育与培训，安全生产意识和自我保护意识都比较差，有些人总是抱着侥幸心理，认为伤亡事故离自已十分遥远，不会落到自己头上，但是血的教训告诉我们，安全生产意识淡薄是最大的隐患。

未经培训上岗，无知酿成悲剧。有的生产经营单位招聘了职工后，不进行必要的三级安全教育。职工未经安全生产、劳动保护培训上岗，缺乏最基本的安全生产常识，冒险蛮干，违章作业，一旦发生事故，则惊慌失措，手忙脚乱，不知采取什么措施是正确的，头脑中一片空白，往往因此酿成悲剧。

企业的安全生产规章制度是企业规章制度的一部分，是建立现代企业制度的重要内容，企业全体员工上至经理，下至每名工人以及协作施工单位都必须遵守，尤其是新工人更应该注意。企业的安全生产规章制度应该是比较齐全的，但往往宣传、贯彻、落实不够，人员执行不力，往往因此而酿成了工伤事故，使自已受到伤害，或者伤害他人，或者被他人伤害。

企业的安全生产规章制度必须落实到部门、工区、班组，必须落实到作业现场及每一个作业岗位。如果安全生产规章制度不落实，劳动环境就会存在以下不安全状态：

（11）防护、保险、信号等装置缺乏或有缺陷。

设备、设施、工具、附件有缺陷，结构不合安全要求。

强度不够。机械强度和绝缘强度不够，起吊重物的绳索不合安全要求。设备在非正常状态下运行，带“病”或超负荷运转。

维修、调整不当设备失修，地面不平，保养不当，设备失灵。

个人防护用品用具缺少或有缺陷。

照明光线环境不良，照度不足，作业场地烟尘弥漫，视物不清，或光线过强。

作业场所狭窄、作业场地杂乱，工具、制品、材料堆放不安全。

一支不受铁的纪律约束的队伍，是一支没有战斗力的队伍。一个不以严格的纪律要求员工队伍的企业，是一个缺乏市场竞争力的企业。血的教训一再告诉我们，一名不遵守劳动纪律的职工，往往就是一起重大伤亡事故的责任者。违反劳动纪律的主要表现如下：

上班前饮酒，甚至上班时饮酒。

上班无故迟到，下班早退溜号。

工作时间开玩笑，嬉戏打闹。

不按规定穿戴工作服和个人防护用品。

在禁烟区随意吸烟，乱扔烟头。

不坚守岗位，随意串岗聊天。

业余生活无规律，上班是无精打采。

工作时不全神贯注，思想走神开小差。

上夜班时偷偷睡觉。

（12）不服从上级正确调度指挥，自作主张随意更改规章。无视纪律，自由散漫，上班时间吊儿郎当。

安全操作规程是人们在长期的生产劳动实践中，以血的代价换来的科学经验总结，是工人在生产操作中不得违反的安全生产技术规程。员工在生产劳动中如果不遵守安全操作规程，后果将十分危险，轻则受伤，重则丧命。对此，每个员工都万万不可掉以轻心。

按照岗位消防责任制的要求，以班组消防安全员为主，对所在班组的设备、

物品的安全消防工作进行检查，特别是班前、班后和交接班的检查尤为重要，并将检查情况记录在案。

各科室的负责人对本科室进行消防安全检查，发现隐患立即整改，对暂时不能整改的问题要立即上报，并写出整改计划。

这种检查主要依靠总值班人员、医护人员、各辅助科室的在岗人员。保卫人员重点检查电源、火源，并注意发现异常情况，堵塞漏洞，消除隐患，确保夜间消防工作安全。

根据季节的特点，由医院消防安全委员会组织有关人员，除了对全院进行普遍检查外，还应对消防安全重点部位进行重点检查，集中力量解决各类隐患。

由保卫部门组织相关人员，对一些易出现隐患的部位进行消防安全检查，了解基层消防安全措施及隐患整改的落实情况。

对火灾危险性较大、发生火灾不易控制的部位，由主管领导组织相关人员进行重点检查，并对检查出来的技术性较强、整改难度较大的火险隐患，在主管领导的参与下，同相关部门共同做出整改方案。

结合医院的实际情况，如果白天发生火灾，医院职工应向主管领导汇报或拨打“119”电话；如果夜间发生火灾，值班人员立即向保卫科、总值班报警，并积极扑救。

第一发现人要及时向周围人员发出火灾警报，组织扑救，疏散人员和物资。

火灾扑灭后，起火单位应写出书面报告，内容包括：

起火时间、起火部位；

扑救情况、人员伤亡及财产损失情况；

起火原因、火灾肇事者、火灾责任者；

处理情况、应接受的教训和应采取的安全措施。

必须经常对消防设备（包括火灾自动报警系统、自动喷淋、灭火系统、消防结合器、受动报警开关、墙壁消火栓、消防汞、消防电源、供水系统和设排火设备等）进行经常性的维护保养。

定期对消防设备做启动试验，以保证其工作性能。

对过期的消防器材（包括灭火器材箱、灭火车等）必须及时更换。任何部门和个人不允许擅自动用消防器材。

非本职工作人员，严禁触动各类消防设备。

消防器材和设备应有专人负责管理、操作和维护。（13）消防器材因工作需要而被使用，须通报保卫科以便及时补足、补齐。

严禁消防设备无故停机，必须保证其连续运行和随时开启状态，如发现故障必须向主管领导汇报，由专业技术人员检修。

安全小组每日对所属区域进行自检自查，发现隐患立即整改，对不能整改的问题提出整改方案，立即上报并记录。

值班医生和护士重点检查电源、火源、巡视病房，防止病人携带易燃易爆物品，并注意其它异常情况，堵塞漏洞，消除隐患，确保夜间的工作、人身安全。

每月科室安全生产消防检查组对本科室重点部位、电源、火源、仓库、治疗室进行检查，把不安全因素消灭在萌芽状态。

在科长的领导下，负责编报上级规定的报表和提供本院医疗、教学等需要的统计资料，要求准确、及时、完整，并加以说明，按时上报。

每天深入门诊、病房及有关科室收集工作日报，进行整理，核对和输入微

机，打出日报，报院长及相关科室。

负责将门诊、病房及医技科室登记好的原始资料、报表分别进行综合统计、按日、月、季、年进行分析对比，并作好疾病的分类统计工作。

督促各科室做好各项有关医疗登记、统计工作，给予必要的指导和帮助。

钻研业务，不断提高统计工作水平，并保管好各种医疗统计资料。

统计人员必须尽职尽责，努力钻研业务，不断提高业务素质。严格执行统计法，并执行督促、检查职能。

配合计算机中心做好微机软件的统计设置。

牵头对统计软件提出合理化的改造建议。

应急指挥领导小组职责：负责组织编制施工现场的应急计划，内容包括发生事故险情时的处理方案、人员分工、设备运行等。

保证所有的应急设备、设施完好有效，并组织职工的培训和应急演练，使应急人员能够熟练掌握。

若出现未预料到的突发事故或紧急事件时，由现场最高负责人决定采取应急行动。

在发生事故险情又与当地有关部门、上级主管部门失去联系时，现场最高负责人有权采取一切应急措施。

在事故险情的发生地，要及时确定安全警戒区域，防止无关人员误入危险区。

各种消防器材保持完整完好，确保紧急情况正常使用。

水枪经常检查，保持开关灵活、喷嘴畅通，附件齐全无锈蚀。

水带充水后防骤然折弯，不要被油类污染，用后需清洗晾干，收藏时应单层卷起，竖放在上。

各种管接口和扪盖应接装方便、松紧适度、无泄露、不得与酸、碱等化学品混放，使用时不得摔压。

消火栓按室内室外（地上、地下）的不同要求定期进行检查，及时加注润滑油，消火栓井应经常清理，冬季采用防冻措施。

消防技术保证措施：严格遵守有关消防方面的法令、法规，开工前及时办理“消防安全许可证”，并配备专职消防安全员。

（14）施工现场运输道路兼作临时消防车道，由于现场道路无法形成环路，现场道路均设置为双通道，并设计多种交通组织策划，以保证临时消防车道的畅通。

布置消防设施，配足灭火器材。开工前根据施工总平面图、建筑高度及施工方法等按照有效半径25m的规定，布置消火栓和工程用消防竖管。消防设施及器材应经常检查、维护、保养，保证灭火器材灵敏有效。

在库房、模板堆放区及各施工段、办公区均布置消防器材和消防栓，并由专人负责，定期检查，保证完整。冬季应对消防栓、灭火器等采取防冻措施。

氧气、乙炔气要放在安全处，并按规定正确使用，工具房、操作平台、临时设施处，设置足够数量灭火器材。电焊、气割时，先观察周围环境有无易燃物后再进行工作，并用火花接取器接取火花，严防火灾发生。

施工现场内建立严禁吸烟的制度，发现违章吸烟者从严处罚。为确保禁烟，在现场指定场所设置吸烟室，室内安放存放烟头、烟灰的水桶和必要的消防器材。

坚持现场用火审批制度，现场内未经允许不得生明火，电气焊作业必须由培训合格的专业技术人员操作，并申请动火证，工作时要随身携带灭火器材，加强防火检查，禁止违章。对一明火作业每天巡查，一查是否有“焊工操作证”与“动火证”；二查“动火证”与用火地点、时间、看火人、作业对象是否相符；三查有无灭火用具；四查电气焊操作是否符合规范要求。

对易燃易爆物品指定专人负责，并按其性质设置专用库房分类存放。

（15）在不同的施工阶段，防火工作应有不同的侧重点。

结构施工时，要注意电焊作业和现场照明设备，加强看火，特别是高层焊接时火星一落数层，应注意电焊下方的防火措施。与焊接、切割、打磨等有关的静止或手提式设备是火灾的隐患点。安装施工时，要注意电气线路短路引起的火灾，对电气设备和线路要严格检查；还要注意在施工后期收尾时，个别电气线路变更或其他变更项目，需要用电气焊时的防火措施；在易燃材料较多处施工时，要设防火隔板，控制火花飞溅；在进行油漆和一些挥发易燃易爆气体的涂料作业时，要做好通风，严禁明火，同时还应注意在这种场所施工时工具碰撞打火或静电起火。新工人进场要进行防火教育，重点区域设消防人员，施工现场值勤人员昼夜值班，搞好“四防”工作。

积累各项消防资料，健全施工现场防火档案。

易燃仓库和堆料场应分组设置堆垛，堆垛之间应有3m宽的消防通道，每个堆垛的面积不得大于300m2；易起火的仓库应按500m2分区并设置防火墙。库存物品应分类分堆贮存存编号，对危险物品应加强入库检验，易燃材料堆垛应保持通风良好，应经常检查其温度，防止自燃起火。应使用不发火的工具设备搬运和装卸。库房内防火设备需齐全，应分组布置种类适合的灭火器，每组不少于2个，组间距不大于30m，重点防火区应每25m2布置1个灭火器。库房内不得兼做加工、办公等其它用途。严禁使用碘钨灯，电器线路和照明应符合安全规定。露天油桶堆放应有醒目的禁火标志和防火防焊措施。润滑油桶应双行并列卧放、桶底相对，桶口朝外，出口向上；轻质油桶应与地面成750鱼鳞相靠式斜放。各堆之间应保持防火安全距离。各种气瓶均应单独设库存。

作业棚应采用阻燃材料搭设，配备足量的灭火器材。严禁在作业场所吸烟、生火、烧饭或点明火取暖。处于刨花、碎末较多部位的电动机应装设防尘罩，电气设备应密封或采用防爆型，电箱下不得堆放物料。防止电线短路、用电设

备过载运行，设备漏油和缺油。

（16）严格执行“十不烧”规定，作业前应书面的防火交底，作业时备有灭火器材，作业后清理热物和切断电源、气源。焊、割作业点与氧气瓶、乙炔瓶的距离不小于10m，与易燃易爆物品的距离不得小于30m。乙炔瓶与氧气瓶之间的距离，在存放时不得小于2m，在使用时不得小于5m，氧气瓶、乙炔瓶等焊割设备上的安全附件完整有效。

作业场所应通风良好，防止空气形成爆炸浓度，采用防爆型电器设备，严禁火源带入。禁止与焊割作业同时部位上下交叉进行。接触涂料、稀释剂的工具应采用防火花型。浸有涂料、稀释剂的破布、棉纱、手套和工作服等应及时清除，防止堆放生热自燃。

食堂内的煤气、液化气炉灶等有火种的设备要有专人负责，经常检查，防止漏气，气瓶与炉灶应保持1m以上距离。炼油或油炸食品时，油温不得过高或跑油，看管人员不得远离岗位。食堂内所使用的电器设备要保持清洁，应做防湿处理，必须保持良好绝缘，开关闸、刀保险应装在安全地点。工作人员要熟悉消防器材放置地点和使用方法。炊事员应在下班前负责安全检查，确无问题时，应熄灭、门窗、锁门方可下班。

严禁使用电炉取暖、做饭、浇水、严禁使用碘钨灯照明，宿舍、休息室内严禁在床上吸烟。严禁乱拉电线，冬季严禁使用火炉取暖。施工现场禁止搭易燃临建和防晒棚，严禁冬季用易燃材料保温。得阻塞消防道路，消防栓周围3m不得堆放材料和其它物品，严禁随意动用或操作各种消防器材，严禁损坏各种消防设施、标志牌等。现场消防立管必须定专用高压泵、专用电线，室内消防立管不得接生产、生活用水管头。

在施工中，始终贯彻“安全第一、预防为主”的安全生产工作方针，认真执行国务院、建设部关于建筑施工企业安全生产管理的各项规定，强化安全生产管理，通过组织落实、责任到人、定期检查、认真整改确保死亡事故为零，尽量减少轻伤事故的工作目标。

严格按照安全文明标化工地标准施工，施工期间无重大安全事故发生，创安全文明标化工地。由于自身原因未达到相关要求或被有关部门查处，建设方有要求总承包单位赔偿损失的权利。

项目部建立健全各级安全生产责任制，责任层层落实到人，签订的各项合同或协议书必须有责任明确的安全生产内容和经济考核指标。

广泛开展安全生产宣传教育活动，使广大职工牢固树立安全第一的思想，提高安全意识，自觉遵守各项规章制度及安全技术操作规程。

新工人上岗和每道工序开始前必须进行安全教育，形成书面，须经受教育者本人签名，工人变换工种须进行新工种的安全技术培训和安全教育。

实行三级安全技术交底制度，在开工前和每月由总公司对项目部进行安全技术交底，在分项分部工程开工前和每周由项目部安全负责人对班组进行安全技术交底，每天上班前由班组长对员工进行上岗前5分钟安全生产动员工作会议。

施工作业前及各分部分项工程必须进行安全技术交底，书面安全技术交底必须全面、具体、有针对性，并履行签字手续，安全技术交底必须存档保管。

建立定期的安全检查制度，由项目经理组织有关业务人员，对工地从安全意识、安全制度、安全措施各个方面检查，并进行小结评定。

由工地管理人员主要是施工员、专职安全员及班组长进行周或旬的安全检查，并有记录，发现问题应提出整改措施，并有整改结果复查评定记录。

（17）由工地专职安全员进行日常性安全检查，并做好各项安全资料及时归档。

各作业班组结合上岗交底，每天开展安全上岗检查，保证操作用机具及作

业环境的安全。

从事电工、架子工、电焊（气焊）工，起重机械工等特种作业人员必须由市级以上劳动部门的培训，经考核合格后，持证上岗。卷扬机、搅拌机等机械操作人员必须经总公司安全科培训，经考试合格后，持证上岗。特种作业人员和机械操作人员的操作证必须按期复审，不得超期使用。严格控制无证或无效持证上岗。

建立健全安全检查制度，检查要有重点、有要求、有针对性，并作书面记录和履行签字手续，对查出的事故隐患，做到定人、定时间、定措施，进行整改，对重大事故隐患等签发限期整改通知。现场必须及时采取措施进行整改，对整改不力的施工现场，检查人员有权责令其停工整顿。

各施工班组使用的外来工作人员，必须接受建筑施工安全生产教育，经考试合格后方可上岗作业，未经建筑施工安全生产教育或考试不合格者，严禁上岗作业。

施工人员上岗作业前的建筑施工安全生产教育，分别由施工班组负责组织实施，总学时不得少于24学时。

施工人员上岗前须由施工班组劳务部门负责人将外施队人员名单提供给项目部安全部门，汇总、注册登记，由安全部门负责组织安全生产教育，授课时间不得少于8学时。

施工人员上岗作业前，必须由外施队长（或班组长）负责组织本队（组）学习本工种的安全操作规程和一般安全生产知识。

以项目安全生产负责人为首，各施工分项及班组专职安全员组成专门小组为施工现场的安全生产管理工作。

根据作业人员情况成立8-10人的现场“安全纠察队”“安全纠察队”队员每人佩戴项目经理部统一印制的“安全纠察”臂章，开展日常安全生产检查工。

每半月召开一次安全生产工作例会，总结前一阶段的安全生产情况，布置下一阶段的安全生产工作。

（18）各施工班组在组织施工中，必须保证有本班组施工人员施工作业时必须有班组领导在现场值班，不得空岗、失控。

严格执行施工现场安全生产管理的技术方案和措施，在执行中发现问题应及时向有关部门汇报。更改方案和措施时，应经原设计方案的技术主管部门领导审批签字后实施，否则任何人不得擅自更改方案和措施。

建立并执行安全生产技术交底制度。要求各施工项目必须有书面安全技术交底，安全技术交底必须具有针对性，并有交底人与接受人签字。

建立并执行班前安全生产交底制度。

建立并执行安全生产检查制度。

建立机械设备、临电设施和各类脚手架工程设置完成后的验收制度。未经过验收和验收不合格的严禁使用。

基础施工前，根据施工的特点，制定基础施工安全技术方案和季节性措施。

投标人项目经理部主要负责人与各施工班组主要负责人签订安全生产责任状，施工班组主要负责人再与本班组施工人员签订安全生产责任状，使安全生产工作责任到人，层层负责。并制定具体的奖罚制度进行奖罚。

安全防护：严格按规定支设安全网。外挂架外立面内侧挂密目安全网，首层支设水平兜网，操作层下加随层网。搭设方案必须向操作人员进行交底，方可施工。架子工必须持证上岗，严禁无证操作。

在无防护的高处进行作业时，必须按规定系好安全带，安全带应高挂低用。

出入口处必须搭设长6m，宽于出入通道两侧各1m的防护棚，两侧用密目安全网封闭。

施工人员进入施工现场必须戴好安全帽，特殊工种要做到持证上岗，进场新工人（包括民工）必须进行安全教育。

施工机械不得带病运转，安全装置齐全有效。各种机械必须遵照安全操作规程进行操作，垂直运输工具的安装、使用必须严格按机械管理部门的技术方案进行施工。

分项工程施工前必须结合现场编写安全技术措施，向操作人员进行交底并履行签字手续。

建筑工程施工中，孔洞的临边防护设施需临时拆除时，必须设警示标志，作业完毕后及时将原防护设施复位，直至工程施工结束时方可将防护设施拆除。

施工中光线较暗处必须设置照明装置，照明装置应采用安全电压供电。

施工中严禁使用简易流动配电箱和开关箱，应使用符合部颁标准的流动电箱。

施工中使用的易燃、易爆材料严禁在结构工程内部存放，并以当日的需求量发放。

室外抹灰使用的木凳，金属支架应搭设平稳牢固，脚手板跨度不得大于2m，宽度不得小于60cm，架上堆放的材料不得过于集中，在同一跨度内不得超过两人。

（19）高处企业的安全技术措施及其所需料具，必须列入工程的施工组织设计。

单位工程施工负责人应对工程的高处作业安全技术负责，并建立相应的负责制。施工前，应逐渐进行安全技术教育及交底，落实所有安全技术措施和人身防护用品，未经落实时不得进行施工。

高处作业中的设施、设备，必须在施工前进行检查，确认其完好，方能投入使用。

攀登和悬空作业人员，必须经过专业技术培训及专业考试合格，持证上岗，并必须定期进行体格检查。

施工中对高处作业的安全技术设施，发现有缺陷和隐患时，必须及时解决；危及人身安全时，必须停止作业。

施工作业场所有坠落可能的物件，应一律先进行撤除或加以固定。高处作业中所有的物料，均应堆放平稳，不妨碍通行和装卸。随手用工具应放在工具袋内。作业中的走道内余料及时清理干净，不得任意乱掷或向下丢弃。传递物件禁止抛掷。

雨天和雪天进行高空作业时，必须采取可靠的防滑、防寒和防冻措施。凡水、冰、霜、雪均应及时清除。对进行高处作业的高耸建筑物，应事先设置避雷设施，遇有6级以上强风、浓雾等恶劣气候，不得进行露天攀登与悬空高处作业。暴风雪及台风暴雨后，应对高处作业安全设施逐渐一加以检查，发现问题，立即修理完善。

钢结构吊装前，应进行安全防护设施的逐渐检查和验收，验收合格后，方可进行高处作业。

悬空作业处应有牢固的立足处，并必须视具体情况，配置防护栏网、栏杆或其他安全设施。

悬空作业所用的索具、脚手架、吊篮、吊笼、平台等设备，均需经过技术鉴定或验证方可作用。

钢结构的吊装，构件应尽可能的地面组装，并搭支撑设进行临时固定。电焊工具高空安全设施，随构件同时上吊就位。拆卸时的安全的措施，亦应一并考虑和落实。高空吊装大型构件前，也应搭设悬空作业中所需的安全设施。

起重机的行驶道路，必须坚实可靠。起重机不得停置在斜坡上工作，也不允许起重机两个履带一高一。

（20）严禁超载吊装，超载有两种危害，一是断绳重物下坠，二是“倒塔”。

禁止斜吊，斜吊会造成超负荷及钢丝绳出槽，甚至造成拉断绳索和翻车事故。斜吊会使物体在离开地面后发生发生快速摆动，可能会砸伤人或碰坏其它物件。

要尽量避免满负荷行驶，构件摆动越大，超负荷就越多，就可能发生翻车事故。短距离行驶，只能将构件离地30cm左右，且要慢行，并将构件转至起重机的地方。拉好溜绳，控制构件摆动。

有些起重机的横向与纵向的稳定性相差很大，必须熟悉起重机纵横两个方向的性能，进行吊装工作。

双机抬吊时，要根据起重机的起重能力进行合理的负荷分配（每台起重机的负荷不宜超过其安全负荷量的80%）并在操作时要统一指挥。两台起重机的驾驶员应互相密切配合，防止一台起重机失重而使另一台起重机超载。在整个抬吊过程中，两台起重机的吊钩滑车组均应基本保持铅垂状态。

绑扎构件的吊索须经过计算，所有起重机工具，应定期进行检查，对损坏者作出鉴定，绑扎方法应正确牢靠，以防吊装中吊索破断或从构件上滑脱，使失重而倾翻。

吊装时保持统一指挥，信号明确。

经常检修吊机的各个部位的性能，以防止由于各种机件失修造成的事故。

临时用电按照三相五线制，实行两级漏电保护的规定，合理布置临时用电系统，现场所用配电箱应符合部颁标准的规定，并经检查验收后使用。配电箱必须设置围栏，并配以安全警示标志。

临时用电施工组织设计，按规定进行报批。

建立施工现场临时用电定期检查制度，并将检查，检验记录存档备查。

临时用电线路必须按规范架设整齐，架空线必须采用绝缘导线，不得采用胶软线，不得成束架空敷设，也不得沿地面明敷设。

配电系统必须实行分级配电，各类配电箱、开关箱外观应完整、牢固、防雨、防尖，箱体应外涂安全色，统一编号，箱内无杂物，停止使用的配电箱应切断电源并上锁。

独立的配电系统必须按部标准采用三相五线制的接零保护系统，各种电气设备和施工机械的金属外壳、金属支架和底座必须按规定采取可靠的接零或接地保护，在采用接地和接零保护方式的同时，必须设两级漏电保护装置，实行分级保护，形成完整的保护系统。漏电保护装置的选择应符合规定。各种高大设施必须按规定装设避雷装置。

（21）手持电动工具的使用应符合国家的有关规定。工具的电源线应完好。电源线不得任意接长和调换，工具的外绝缘应完好无损，维修和保管应专人负责。

凡在一般场所采用220V电源照明的，必须按规定在电源一侧加单项漏电保护器，特殊场所必须按国家标准规定使用安全电压照明器。

新进场的机械设备在投入使用前，必须按照机械设备技术试验规程和有关规定进行检查、鉴定和试运转，合格后方可投入使用。

大型机械设备，设专人负责管理，建立设备档案、履历书和定期安全检查资料。

吊车的安全装置（四限位，两保险）必须齐全、灵敏、可靠，做到定期不定期的试验。吊车严禁超载和带病运行。

施工现场设固定信号指挥人员，并持证上岗，吊装挂钩人员也应相对固定。吊索具的配备应齐全、规范、有效。对吊具，钢丝绳应根据用途保证足够的安全系数，凡表面磨损、腐蚀、断丝超过标准的，找死弯断股，油芯外露的不得使用。吊钩除正确使用外，应有防止脱钩的保险装置，吊环在使用时，应使销轴和环底受力，吊运大模、混凝土斗等大件时，必须卡环。

施工井架的地基安装和使用要符合原厂使用规定，并有验收手续，经检验合格后，方可使用，使用中定期进行检测。

施工井架安全装置必须齐全、灵敏、可靠，执行额定重量人员。

蛙式打夯机必须两人操作，操作人员必须戴绝缘手套和穿绝缘胶鞋，操作手柄应采取绝缘措施，夯机用后应切断电源，严禁在夯机运转时清除积土。

氧气瓶不得曝晒，倒放，平时与汽油、氧气和乙炔瓶的工作间距不小于5m，两瓶用焊时的距离不得小于10m。

电锯的锯盘及传动部位应安装防护罩，并应设保险档、分料器。凡长度小于50m，厚度大于锯盘半径的木料，严禁使用电锯。破料锯与横截锯不得混用。

砂轮机应使用单向开关。砂轮必须装设不小于180°的防护罩和牢固的工件托架。严禁使用不圆、有裂纹和磨损剩余部分厚度小于25mm的砂轮。

搭设前须根据工程珠特点按照规范、规定，制定施工方案和搭设的安全技术措施。

脚手架搭设或拆除人员必须由符合劳动部颁发的《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》经考核合格，领取《特种作业人员操作证》的专业架子工进行。

（22）操作人员应持证上岗，操作时必须配戴安全帽、安全带、穿防滑鞋。

大雾及雨、雪天气和6级以上大风时，不得进行脚手架上的高处作业。雨、雪天气后，必须采取安全防滑措施。

外挂架的搭设及受料平台必须有方案和严格的验算并经审批验收后方可使用。

成立由项目经理部文明施工管理负责人为首、各施工班组文明施工管理负责人参加的“施工现场文明施工管理委员会”组织领导施工现场的文明施工管理工作。

设立安全文明部，全面负责项目的现场文明施工管理工作。

根据现场情况，项目经理部设立10-20人场容清洁队，负责环境清扫及维护工作。

每半月召开一次“施工现场文明施工”工作例会，总结前一阶段的施工现场文明施工情况，布置下一阶段的施工现场文明施工工作。

建立并执行文明施工工作检查制度。项目经理部每半月组织一次由各施工班组组长或文明施工负责人参加的联合检查。根据检查情况按施工现场检查记录表评比打分，对检查中所发现的问题，开出“问题通知单”，各施工班组在收到“问题通知单”后，应根据具体情况定时间、定人、定措施予以解决。

根据施工现场情况和施工需要设置适当数量的大门，大门材料采用钢结构门架、大门门扇为二开或四开钢质门扇。完全封闭式，且开启自如，车辆出入时打开，不用时关闭，主要大门口内设一屏蔽墙（按我公司统一要求制作施工）。

为美化环境，在主要出入口和围墙边进行绿化和摆放盆花。

在主要大门口明显处设置标牌，标牌写明工程名称、建筑面积、建设单位、设计单位、施工单位、工地负责人，开工日期、竣工日期等内容，字迹书写规范、美观，并经常保持整洁完好，标牌面积为0.7米×0.5米，设置高度：底边至地面为1.3米。

（23）大门口内设七牌四图、宣传窗等设施。

施工现场内交通道路和物料堆放场地均铺设混凝土，施工现场路面全部为硬化路面，平整坚实，做到黄土不露天。路面统一设置排水系统，做到雨天不积水。

设专人协调施工现场内的交通，及时疏导场内车辆，满足施工运输的需要。

合理设置施工现场内及结构内垃圾堆放点，做到施工垃圾及时分检，及时清运。

施工现场内各种料具应按施工平面布置图的指定位置存放，并分规格放整齐、牢固，做到一头齐、一条线。砖应成丁、成行，高度不得超过1.5米；砌块材料堆放高度不得超过1.8米，砂、石和其它散料应成堆，界限清楚，不得混杂。

合理制定用料计划，按计划进料。合理安排材料进场，随用随进，不得在场外堆放施工材料，各种材料不得长期占用场地，各种废料必须及时处理。

施工现场内的各种材料，依据材料性能妥善保管，采取必要的防雨、防潮、防晒、防冻、防火、防损坏等措施，贵重物品、易燃、易爆和有毒物品应及时入库，专库专管，加设明显标志，并建立严格的领、退料办理手续。

做到在搅拌机四周、拌料处及施工现场内无废弃砂浆和混凝土。运输道路和作业面落地灰要及时清用。砂浆、混凝土倒运时，应用容器或铺垫板。浇筑混凝土时，应采取防撒落措施。工人操作要做到活完料净脚下清。

钢材、木材等料具合理使用，长料不短用，优材不劣用。节约用水、用电，消灭长流水和长明灯。

施工现场内的施工垃圾，应及时分捡、有使用价值的应回收、利用，废料应及时清运出场。

统一规划施工现场内临时办公区域，建造临时办公楼，并配齐水电、卫生设施，设专人负责清洁卫生。做到办公区域无污物和污水。

统一规划施工现场内临时厕所，设专人负责清扫保洁，采取水冲措施，及时清掏，及时打药，防止蚊蝇孳生必要时，租用临时厕所弥补不足。设专人负责检查，确保建筑物内外杜绝随地大小便。

施工现场内统一规划、设置开水供应站，根据施工人数高峰值，确定开水供应量，确保施工人员的饮水供应。

生活垃圾实行袋装搜集，并与工业垃圾分开，集中堆放，及时清运出场。

项目部设职工图书借阅室一间，主要图书有各类建筑规范、法律常识、建筑杂志、安全杂志、各类报刊以及适当的文艺书刊等，图书的借阅管理由项目部资料打印员兼管。

在职工生活区设职工活动室二间，内设台球或乒乓球台二张，羽毛球拍四付，使施工人员在工作之余可有健康的文体活动。

在职工餐厅设24寸彩电一台，每天晚餐后由后勤负责人定时播放电视节目。

为了保护和改善生活环境与生态环境，防止由于建筑施工造成的作业污染和扰民。促进社会主义现代化建设的发展，我公司将制定一系列具体、切实可行的管理制度和技术措施来做好建筑施工现场的环境保护工作。施工现场的环境保护的文明施工的具体体现，也是施工现场管理达标考评的一项重要指标，所以必须采取现代化的管理措施来做好这项工作。

建筑施工产生的建筑垃圾较多，必须采用临时专用垃圾坑或采用容器装运，严禁随意凌高抛撒垃圾，并及时清运，做到当天的垃圾当天清运，并适量洒水，减少扬尘。

水泥等粉细散装材料，除搭设全封闭的水泥仓库外，调运时还将采取有效措施，如制作倒水泥用的专用小车等，减少扬尘。

（24）防止道路扬尘，施工现场全部采用硬地坪施工。

施工现场设专人对设备进行保洁，采取洒水降尘措施。

采用商品砼，采用封闭式全自动混凝土搅拌机配制混凝土，能有效控制混凝土搅拌时产生的灰尘污染问题，施工现场将按公司有关文明施工的规定安装除尘装置。

施工队伍进场后，在清理场地内原有的垃圾时，应随时洒水，减少扬尘污。

有搅拌作业的地点和排放污水的作业场地，设置沉淀池，使清洗机械和运输车的废水经沉淀后，方可排入市政污水管线，亦可回收用于洒水降尘。

凡进行现场施工作业产生的污水，本公司通过沿临时施工道路环形布置排水沟的方法来控制污水流向，防止蔓延，并在合理的位置设置沉淀池及滤清池，污水经沉淀滤清后方可排入污水管线，沉淀后的污物（如粪便、生活及施工垃圾等）由专用环保车辆运往环卫部门指定地点。施工污水严禁流出工地（特别是禁止将无处理过的污水排入江河中），污染环境。

现场存放油料的仓库，全部进行防渗漏处理。储存和使用都要采取措施，防止跑、冒、滴、漏，污染水体。

施工现场50米区域内保证无建筑垃圾，场内做到清洁卫生，施工污水、水泥浆沉淀后带入市政下水道管网内。生活垃圾倾倒在环卫部门指定地点。严禁将建筑垃圾倾倒在生活垃圾处。

健全管理制度，严格控制强噪声作业的时间，提前计划施工工期，避免打混凝土等工作昼夜连续作业，若必须昼夜连续作业时，应采取降噪措施，作好周围群众工作，并报有关环保单位备案审批后方可施工。

严禁在施工区内高声喧叫，猛烈敲击铁器，增强全体施工人员防噪扰民的意识。

当季节发生变化时，在保证质量的进度的情况下，适当变更作息时间。如夏天中午时间适当延长，下班及晚上加班时间适当延长等。

由于基础阶段机械进出频繁，夜间作业次数相对较多，因此在基础阶段施工时，采用4米高左右隔音板围护。

（25）易产生强噪音的成品、半成品回工作业，应尽量放在工厂车间内完成。减少施工现场加工制作产生的噪声，尽量采用低噪声的机械设备。

施工现场的强噪音机械如：搅拌机、电锯、电刨、砂轮机等，施工作业尽量放在封闭的机械棚内或白天施工，以致不影响工人与酒店宾客的休息时间。

在施工现场周围种植或布置移动绿化，清洁环境、美化生活，在工程入口设置拟建工程的喷绘图，并用灯箱通夜照明，既美化环境，又可阻止噪声、杂物等向场外散播。

进出入施工现场的车辆，做到清洁出场，不污染马路。施工车辆出入口处设洗车台，洗车污水经沉淀池后排入排水道。

散装水泥桶下水泥口有防水泥飞扬的措施，用塑料布在散装水泥桶下口四周围好。

外脚手架拆除时，必须先浇水润湿，以免建筑粉尘飞扬。

严格按照“渣土垃圾”处理相关规定处理施工现场内的“渣土垃圾”，否则将受相应的经济处罚。

建筑垃圾采用集中存放，定时用专车拉运出场，垃圾弃放点，按城市建规划指定进行，不随意弃放。

施工段产生垃圾采用专人收集，用手拉车拉运，吊车或井架吊运，严禁垃圾乱丢，清理时应先在地面洒水，以防止清理时灰尘污染。

劳务施工队施工人员进场后必须经过三级教育和培训、考试合格后，方能上岗。施工作业前，项目部施工负责人与劳务施工队要进行施工“安全技术交底”并经双方签认备案后施工队方准作业。

劳务施工队进场后必须遵守国家的安全生产法规和项目部各项安全管理制度，接受项目部管理人员的安全检查和监督。

劳务工进行特殊工种作业的必须持证上岗，并且要按照操作规程进行施工操作。

如果劳务施工队在生产中违反各项生产制度和“安全生产控制要点”中的要求的，项目部管理人员必须进行检查、教育和罚款，以便保证安全生产的顺利实施。

（26）如果劳务施工队不遵守项目部安全管理制度和项目部管理人员管理的，管理人员要对其进行安全教育或者按章处罚，性质严重的驱逐出项目部。如果不按章进行施工生产造成的各类伤害和损失由施工队自己承担，项目部概不负责，项目劳资人员在签订劳务施工合同时必须把相关条款写入劳务合同内，以便进行安全管理。

为了进一步加强劳务管理，根据公司有关文件规定，并结合本项目实际情况，特制订本劳务队伍稳定措施及清退方案。

提高劳务队伍素质和水平，搞好施工现场有序的管理

思想是行动的艺导，没有正确的认识，就不会有正确的行动。加强现场农民工管理，提高农民工水平，首先要提高认识，深刻了解现场农民工的地位和作用，增强现场农民工的工作责任感和自觉性。

农民工就是生产力。抓好现场施工的工人可以提高工作效益，哪里有生产活动，哪里就需要农民工。劳务队伍管理是生产发展的客观要求，生产规模愈大，科技水平愈高，就愈需要高水平的管理劳务队伍。尤其像我们这样一个专业劳务队伍与农民工相结合的、快速发展的建筑劳务队伍企业，更要提高对管理工作的认识，确立科学的管理思想，使施工现场队伍水平与生产规模相适应。劳务队伍管理具有二重性，在资本主义制度下，资本家一方面要对生产劳动过程进行管理；另一方面还要对工人阶级反抗剥削压迫进行监督管理。按照科学原则组织生产活动，按成本编制预算，科学安排作业顺序，最大限度确定工作速度和工作定额，加大劳务队伍制度，也大大提高了劳动生产率。它适应了资本主义社会化大生产的需要，促进了生产力的发展，第一次使管理成为科学。

我国的社会主义制度是坚持以生产资料公有制为基础，多种经济成分共存的所有制结构。社会主义的本质就是解放生产力，发展生产力，消灭剥削，消除两极分化，最终达到共同富裕。而管理与生产者的劳动都是生产力。在实际工作中不难看到这种情况，员工素质、科技水平、生产条件基本相当的劳务队伍。由于管理水平的差异，其生产力效益相差很大。在劳务队伍施工现场管理中，秩序是效率的基本前提，没有秩序就没有效率，没有效率就没有效益。施工现场管理相当，材料可以节约，人工费设备费可以减少，现场不出工伤事故、环保事故、火灾事故，可以得到直接的经济效益和间接的社会效益。这就直观地说明，劳务队伍管理出效益，劳务队伍就是生产力。

（27）现场连着劳务市场，抓好劳务队伍管理是赢得劳务市场的必要条件。现场劳务队伍是占领劳务市场的前沿阵地。在建筑劳务市场竞争日趋激烈的情况下，建筑企业对劳务队伍更加严格，对劳务公司的要求劳务施工企业已竣工的工程，特别是对施工工程现场的考察，成为必不可少的内容。不能设想，一个脏乱差、毫无秩序、缺乏有效队伍管理的施工现场，会赢得了建筑企业的信任。从这个意义上说，现场施工队伍是与建筑企业紧密相连的。一定要“着眼于市场着手于现场；抓好现场队伍，才能赢得劳务队伍市场”。公司成立以来，由于抓名牌突破，狠抓现场劳务队伍管理，在创名牌工程的同时，创名牌队伍管理，从而赢得了广大用户的信任。

劳务队伍关系到企业信誉，搞好现场队伍管理，有利于塑造和展示企业良好形象。搞好现场施工，条件艰苦，劳动强度大，建设一个文明安全生产的劳务队伍，不仅可以为农民工提供便利的条件，可以激发职工爱企业、爱岗位的主人翁精神，增强劳务队伍的凝聚力、战斗力，而且体现了对农民工的尊重，更为重要的是可以对外展示企业的良好形象。建筑劳务业的主要舞台在工地，企业的素质、科技水平、管理水平，都会在施工现场得以展现。正像有的劳务

管理人员所说的，“现场劳务队伍管理是企业素质的活广告”。那是认为“工地脏、乱是情理之中，不必大惊小怪，只要把施工做好，文明施工或不文明施工无所谓”的想法，都是与行业发展和社会要求不相适应的。必须提高对现场劳务队伍工作的认识，舍得投入人力、物力和资金，切实加强对现场农民工的管理。

建立以劳务队伍管理体制，是搞好劳务队伍现场施工的核心。

要管理出一派现场施工队伍，必须建立先进的劳务队伍现场施工管理体制。

推行现场施工队伍管理为核心的建筑施工管理队伍的体制，建筑劳务市场经济向社会经济转变的迫切要求。我们看到了国有建筑企业的弊端，从而开始生产方式变革的话，那么我们今天的认识就更加深刻。过去计划经济条件下，施工靠指令分配，资源靠指标供应，行政一级一级对上负责，建设中专业分工各管一段，这种落后的施工管理方式已严重阻碍了生产力的发展。市场经济条件下，施工队伍靠市场竞争得到，资源靠市场，管理部门越来越苛要求工程施工的质量，建筑企业对劳务企业也越来越关注在工程施工上技术质量水平，这些要求我们必须创造适合队伍能力和发展的新的生产关系，因而进行以劳务队伍为核心的农民工现场施工管理体制，已成为劳务市场经济的内在要求和必然选择。

（28）为了迎接入世挑战，做好建立现场施工队伍管理体制的几项工作。

建立以劳务企业管理人员为主要形式的现场施工组织系统，全面推行劳务企业管理人员责任制。

把以现场施工队伍为核心的现场施工队伍管理体制按照三个层次进行改组：公司总部为经营决策层，劳务现场管理部为工人现场施工管理层，农民工为劳务作业层。其中，企业法人代表与派出现场管理员之间是授权与被授权的关系；建筑企业与劳务队伍之间是服务与服从，监督与执行的关系；劳务管理

人员与作业层是平等的经济合同关系。

劳务队伍以工程项目为对象的项目成本节约。

企业对劳务队伍采取复合性指标责任制。

要建立和完善劳务队伍的运行机制。

要确立和维护劳务队伍地位和合法权利，同时要加强劳务队伍职业化建设。

严明奖惩，是加强队伍管理的保障，施工现场劳务管理制度，包括上级颁布的和施工单位自身制订的规范、办法，是现场管理实践经验的总结，有着较强的科学性、规范性和可操作性，全面落实现场劳务队伍的各项制度，是劳务管理人员抓好劳务队伍的基本方法。

首先要对进场人员进行规章制度的培训，提高劳务队伍法规意识，熟悉和掌握现场管理的要求和方法。由于劳务行业使用了较多的农民工，他们从农村到工地，放下锄头拿起鎯头，有许多不相适应的地方，其中最突出的是法规意识不强。如果不对他们进行全面系统的培训，施工中就难免出现这样或那样的问题，甚至出现重大事故，危及农民工的生命安全，不但给农民工的家庭和个人造成不幸，也使工程进度蒙受损失。

其次，要结合工程实际完善现场劳务队伍细则，让农民工在工作中严格按管理细则办事。在实际工作中，劳务企业和劳务管理人员必须要结合施工现场的实际情况，以施工单位和行业规章制度为依据，制订本工程的具体实施细则，增强可操作性。完善的、符合实际的劳务实施细则，可以规范现场农民工行为，增强农民工工作的自觉性，提高工作效率。反之，如果忽视劳务队伍管理细则和制订，就会使职工遇到问题无所遵循，造成工作效率低下。

第三要有明确的奖惩制度。没有奖惩，就会缺乏对农民工行为的约束力；只有赏罚严明，才能鼓励先进，鞭策后进，使各项劳务队伍制度真正落到实处。因此，必须制订可行的奖惩制度和措施，并认真落实。某些劳务管理人员，在执行劳务制度时奉行“多栽花少栽刺”的处世哲学，只奖不罚；而某些劳务管理人员在执行劳务制度时，只讲惩罚，不提奖励，使农民工动辄得咎，造成干群关系对立。上述两种做法都是片面的、错误的，应当予以纠正。制订明确的奖惩劳务制度和措施，并严格全面执行，不仅体现了劳务管理者的管理艺术，而且能促使受奖者更积极，受罚者接受教训，从而提高按规章办事的自觉性，保证现场劳务施工管理的有序化。

（29）正常退场：分包商完成分包合同约定的所有工作。

非正常退场：因工程停工等非分包商原因，应与其协商退场。因分包商违约或者不能满足项目要求的，项目部应向上级申请同意后按合同约定中（终）止合同，核定违约责任，安排分包商有序退场。

因分包商造成其非正常退场的主要情况有；

劳动力严重不足，个人素质差，造成工期严重滞后；

施工质量差，存在安全、环境隐患，屡教不改；

严重不讲诚信，不认真履行合同，扯皮推诿，煽动工人闹事；

不服从管理，不听从指挥，情节严重；

退场手续的办理：根据以往检查发现有些劳务班组退场，存在未签订退场协议的情况。

这种情况对项目的资金支付构成了实质性的支付风险及潜在的诉讼风险，究其原因主要是以下几点：

项目部各个职能部门沟通欠佳，作业队的劳务班组退场了而项目部不知道情况。

没有相应的文件指导流程，相关责任人不知道自己在劳务班组退场中扮演什么样的角色。

劳务班组意识形态模糊，不知道退场时要办理退场协议。

为避免以上问题的出现和工程的顺利完成，请相关职能部门及劳务班组务必按规定的程序办理劳务班组退场手续。

项目部制定退场方案，明确分包工程收尾，工程及生活区、生产设施移交时间与方式，人员、机具、设备退场安排。分包商填报离场清单，经项目部核准后，退还证件，借用工具。

因分包商原因非正常退场的，认真核定分包商应承担的违约责任，按约定扣除履约保证金，结算劳务费，监督分包商结清劳务班组费和劳务人员工资。

劳务队伍退场时，各个作业队的队长务必引导监督退场劳务班组办理退场手续后才退场，避免合同纠纷。劳务班组退场时，作业队队长要求；劳务班组负责人按照劳务退场签认单，找相关职能部门办理签认手续。项目分部财务按照相关职能部门提供的扣款情况负责拟定退场协议。

劳务队伍承担的劳务作业已完工或因某些原因无法继续施工的情况下需要退场，项目部要协调劳务队做好物资、机械和人员的撤离现场工作。

（30）劳务人员素质高低不一，退场时容易产生事端，故在劳务队伍退场时首先应组织劳务人员撤离现场。项目部应本着人性化管理的原则，协调、督促劳务队伍结算劳务人员薪酬，杜绝克扣或拖欠，协助劳务人员订购车票，将劳务人员安全送离施工现场。

劳务队伍的物资、设备退场清理比较复杂，需要根据现场情况分类处理。对于物资和小型机具，如果项目部能够回收利用的，双方依据劳务合同的约定对物资、小型机具合理估价，项目部尽量回收利用，对于没有利用价值的劳务队伍自行处理。对于机械设备和周转材料，项目部应按照劳务合同的约定对其检查，完好的予以回收利用；若存在问题，应责令劳务队伍维修恢复或项目部组织进行维修但费用由劳务队伍承担；对确实无法恢复的由劳务队伍承担全部损失。

项目部在劳务队伍将劳务人员和物资设备清退现场后，应与其签订劳务合同清算协议。劳务合同清算协议应包括的主要内容：终止的合同标号及合同名称，劳务作业的工程量完成情况及计量情况，双方对计量、索赔和调价的解决方案，双方债权债务情况，劳务队伍拖欠款情况，劳务队伍退场后项目部对其质保金支付的规定等。项目部依据双方签订的劳务合同清算协议对劳务队伍进行末次计量。

劳务综合素质评审：劳务队伍退场后，项目部应根据劳务队伍在履约过程中施工质量、履约情况等按照公司有关文件规定进行综合评审，并将评审结果上报公司备案。

施工队伍是决定工程最终效果的最关健因素，为保证业主所要求的工程质

量，我公司将组织连续施工过优良工程的优秀施工队伍进场施工。

根据工程的进度计划安排，我司劳动力安排亦分段进场施工，具体施工阶段班组安排如下：

根据工作内容和工作特点进行安排。

根据图纸及材料种类、合同工期考虑，合理安排施工高峰时现场劳动力，其中水电工、电焊工等均持证上岗。为保证质量、提高效率，作业班组保持相对稳定。根据编制地施工劳动力计划，及时选择质量意识强、技术操作水平好的施工班组进场，并且安排好职工地食宿，做好进场工人的教育，增强安全、防火、防盗、文明施工等意识。

木工班组为长期和我司合作的班组，有五年的合作历史，参加过许多国优工程项目，具有一批专业的能做精品的施工人员，在人员的配比上尽量选择些相对较年轻的施工人员，这样学习主动性强，接受新事物的能力也较强。工人施工实施计件和计面积管理法，职责明确，自己对自己工序的全过程负全盘责任，由同一班组负责，自检合格后交由验收接收，项目技术组确认达到合格标准；不合标准者返工自负工资，直至做到合格为止。

（31）为确保施工人员的素质，所有专业技术工人必须经过预审程序，经审查合格者方可进场施工。凭通过的素质审查表，在后勤部正式办理上岗手续，办理工卡，领取统一工作服等，素质审查表为工人资料，由项目部保留。

为保证工程质量，我公司将组织连续施工过优良工程的优秀施工队伍进场施工。并采取如下措施加强对劳动力进行管理：

充分挖掘劳动资源，合理安排和节约使用劳动力。贯彻“一纲”、“四计划”管理模式。“一纲”即施工大纲。“四计划”即总进度计划、施工节点计划、外加工材料计划、周计划。重点排出关键节点，排出影响落实关键节点的因素，提出针对性措施，并规定落实针对性措施的责任人，规定最终落实的期限。总之，运用一切先进、科学的手段，确保关键点的落实，从而保证整个工期的顺利完成。

正确处理国家、集休和劳动者个人的利益关系，充分调动广大职工的积极性。适当考虑安排两班制交替连续施工的力量。

编制劳动力使用计划，合理、节约、控制使用劳动力，改善劳动组织，完善劳动的分工和协作关系，制订劳动力调配管理办法，挖掘劳动潜力。

建立健全劳动定额管理制度，确定合理定额水平，监督劳动定额的使用。

合理执行工资制度，控制工资限额，搞好工资分配，正确掌握奖惩制度。

编制劳动计划，确定计划期内劳动力的需要量，随着施工过程的进展合理调整劳动力，保证劳动力的协调和合理使用。

充分发挥我公司劳动力的优势，我公司具有技术水平，整体素质好，参加过类似工程建设的一批技术工人。

劳动力的管理是企业管理的重要组成部分，也是工程管理的重要组成部分。

劳动管理的任务是在工程施工过程中，对有关劳动力进行计划、决策、组织、指挥、监督和调度，从而协调职工的工作，充分发挥职工的积极性，不断提高其劳动生产率。

充分挖掘劳动资源，合理安排和节约使用劳动力。

正确处理国家、集体和劳动者个人的利益关系，充分调动广大职工的积极性。

编制劳动力使用计划，合理、节约、控制使用劳动力，改善劳动组织，完善劳动的分工和协作关系，制订劳动力调配管理办法，挖掘劳动潜力。

（32）建立健全劳动定额管理制度，确定合理定额水平，监督劳动定额使用。

合理执行工资制度，控制工资限额，搞好工资分配正确掌握奖惩制度。

编制劳动计划，确定计划期内劳动力的需要量，随着施工过程的进展合理调整劳动力，保证劳动力的协调和合理使用。

开展科学研究，促进技术进步。全面开展科学研究工作，促进建筑技术的进步。

提高管理水平，科学的组织生产。

改善劳动组织，建立相应的劳动组织，形成有利于个人技术的发挥，以及工种之间的分配和协作的机制，建立岗位责任制，以促进劳动生产率的提高。

提高职工的科学技术水平和技术熟练程度。加强职工的文化、技术教育，使所有参加生产的职工都能掌握一定的现代化管理知识和有关的新工艺、新技术、新方法。

我公司承诺将根据各班组实际完成的工作量和完成的质量情况，依据分包合同的有关协定，于每月6日先支付每个工人工资基本生活费2000元，由各班组组长统一下发给各班组人员，同时我公司将负责跟踪落实和核实各班组民工

工资下发情况，以确保工程款中工人工资部分的款项能真正下发到所有工人的手中。剩余拖欠的工人工资待工程竣工验收合格后一个月内或根据分包合同的有关协定，一并清欠所有工人的工人工资。

我公司根据公司的财务管理制度和本项目的资金来源等情况，制定以下相关措施：

我公司承诺在本工程施工中将把民工工资款支付问题列为本工程重点控制事项，并依法签订分包合同，按照合同履行约定的义务，在合同中明确约定支付工程款和劳务工资的时间、结算方式以及保证按期支付的相应措施，确保工程款和劳务工资的支付。

（33）为了保证工程款及时到位，作为现场主要负责人项目经理将在抓好现场的安全、文明、质量、工期等管理的基础上，也将重点搞好资金管理，以控制工程成本和工程款的落实及工人工资发放等问题。我公司项目财务负责人将协助项目经理进行工程资金管理，认真执行国家和市有关工程造价政策、法令，根据工程进度提供报表和台帐，核发工人工资。并负责核实项目月进度验工月报，正确、及时地核算项目实际成本。

由现场计划员协助项目经理做好下发验收施工任务单的工作，根据各队班组完成质量情况核对签发工作量，严格控制定额用工，提供人工分析表，核发工资、奖金，以及控制分包工程应付账款并建立台账；负责编制项目月进度验工月报成本报表、台账，项目经理根据月进度验工月报，提前15天向业主申报工程款，以便给监理和业主有较充足的时间对月进度报表进行核验、或对有疑义的报表进行调整并做好资金准备。我公司将根据每月工程款到位比例，再根据各班组实际完成的工作量和完成的质量情况，依据劳务分包合同的有关协定，由各班组组长统一下发给各班组人员，同时我公司项目部将负责跟踪落实和核实各班组民工工资下发情况，以确保工程款中工人工资部分的款项能真正下发到所有工人的手中，杜绝各包工头私吞的现象。剩余拖欠的工人工资待工程竣工验收合格后一个月内或根据分包合同的有关协定，一并清欠所有工人的工人工资。

到工程竣工验收阶段，现场计划员要及时做好项目竣工决算，协助项目经理提前做好向业主申报工程尾款的催收，以便清欠所有施工人员的剩余工资。

为了确保最终工人工资落实情况，我公司将要求各班组组长或分包队队长向我公司提供各班组所有工人的名单和领款签字证明。从而杜绝分包队长或班组长卷款逃跑现象，以彻底解决农民工工资拖欠问题。

项目部成立农民工学校，地点设在施工现场会议室，设校长，教务主任，负责农民工学校的日常组织和管理活动，严格执行教学计划，配合做好教学工作。

实行每周2次教学，授课时间不少于2课时。

授课人员应认真备课，钻研教材，力求通俗易懂，做好考试命题，出题和阅卷工作，及时听取授课情况反馈并改进。

学员必须按时到校上课，不得无故缺席，班组到课率不得低于95％，教务负责人负责对到课情况进行考勤和统计，作为项目部、班组考核和优秀学员评比的重要依据之一。

教室内配备必需的教学设施，尽量做到功能多样，并落实专人监督管理好教学设施，执行损坏赔偿制度。

组织开辟教学园地，并通过黑板报、宣传栏等形式，交流学习心得，表扬好人好事。

丰富农民工的业余文化生活，开辟图书角，为农民工提供阅读书报杂志及业务书籍等一切便利条件，并组织开展一些健康向上的文体活动。

通过对民工上岗培训、法制教育、安全教育、生产技能的培训，行业管理规定的通报，社会公德职业道德的教育，时事政治的教育，班组活动讲评等几方面的教育，全面逐步地提高民工的基本素质，改变建筑工地脏、乱、差的面貌，使广大的民工兄弟能以崭新的形象迎接市场的挑战，确保建筑工地安全生产、文明施工，为构建和谐城市建作出应有的贡献。

遵循长计划短安排，干什么学什么、缺什么补什么，急用先学、学懂弄通、学以致用相结合的原则。重点是对农民进行与工种专业相关生产知识和技能、安全生产和文明施工知识、工程质量等多方面的培训，辅助开展基本权益保护、其他法律法规知识、城市生活基本常识等内容的培训。同时因地制宜实施现场观摩、现场练兵、理论与实践相结合的培训。

（34）根据教学内容和项目教学形式、特点编制年度教学计划。农民工学校每周安排教师授课不少于2次，每次不少于2课时。

农民工学校根据教学计划进行教学活动，并建立学习台帐，以便上级管理部门和公司农民工学校领导小组查验。

积极参加农民工学校的培训学习，自觉遵守各项管理制度。

上课不迟到、不早退，专心听课，做好笔记，努力学习，不懂就问，刻苦钻研业务知识。

尊敬老师、团结友爱，和睦相处，礼貌待人。

不聚众赌博，不打架斗殴，保持身心健康。

不在上课时吸烟，不乱丢果皮纸屑，保持良好的卫生习惯和教室的干净整齐。

注重仪表，衣着整洁，自觉维护企业形象。

公司把本工程列为本年度重点工程项目，本着“质量第一，用户至上，注重信誉，信守合同”的宗旨。根据本项目工程施工技术、安全、质量与工期要求的特点及现场情况，需组建一个现场施工管理部门，严格推行项目管理，充

分调动员工的积极性，公司委派精干人员组成项目经理部。

组织机构设立后，将根据工程计划具体抓四个环节工作：即安全、质量、工期和成本的控制。为保证这些施工环节的落实，首先建立健全现场项目管理制度。

（35）项目经理的主要职责：组织项目部配合各方实现工程项目的总目标，节约投资，保证工期、保证质量，公平维护各方利益。

负责制订施工组织设计和前期工作实施计划。

主持项目实施中的重要会议，组织并主持每周初各种工作例会和周末总结评定会，做出周报表和月报表上报公司和业主备案。

对项目进度、工期、成本费用支出、质量进行有效控制，并与计划预算对比分析，发现问题，及时处理解决。

对设计方、业主提出的设计变更、工程项目增减和合同变动，及时对工作范围作相应调整，保证各项工作的落实做到雷厉风行，行之有效。

制订文件管理制度，以保存完整的工程档案、会议纪要和洽商涵、通知单及各类重要文件。

审查批准与工程有关的采购和现场行政支出。

向业主（建设单位或主管部门）提出阶段检查验收及完工通知，取得对方认可的正式接受文件。

严格按设计图纸、施工规范、施工程序组织施工，按质量检验评定标准主持检查，对不合格工程坚决不予交付使用。

项目副经理岗位责任制：根据施工图和工程量，提交一套详尽的材料采购计划清单，对材料的质量要求、进场计划、仓储保管、计划领用、保证供给负责。

提交施工所需要的劳动力计划和施工进度计划，并付诸实施，对项目过程

的进度负责。

加强现场施工管理，全面调配资源，对人力、物力、资金的使用要计划周

密，减少和杜绝工地停工待料和窝工、停工现象。

推行ISO9001质量管理标准，执行程序管理，对施工工艺、验收标准严格把关，办理中间变更、隐蔽工程验收、完善竣工验收手续。

督促施工现场安全文明施工，保持现场整洁，杜绝事故隐患，配备现场消防器材，经常督促进行现场班前安全教育。

管理和维护施工设备和机工具，确保施工设备的安全运转和使用。

配合项目经理和工程师加强对项目工程的管理工作，协调施工过程中各个施工单位的工作关系，解决工地施工中出现的问题。

技术总负责人的职责：负责对设计图纸的技术管理，全面了解设计意图，对施工图进行技术交底，按照图纸会审签字后的图纸文件安排施工。

与设计单位就设计图的修改、变更和完善进行洽商，按照设计规范要求进行施工。

协助项目经理对重大技术组织措施提供决策依据，当好项目经理的技术参谋。必要时，在项目经理的授意下，直接参与重大技术组织措施的决策。

制定施工技术方案，按照有关验收规范要求，对所有的材料、施工工艺，进行质量监督和控制，制订工程进度计划的落实措施。

安排专人对技术文件进行妥善保管，对往来技术文件进行登记、签收和归档。

掌握工程质量情况、指导和督促质量经理、质检员和班组长作好质量检验和评定工作，参加分项、分部和竣工工程的质量检查，特别对隐蔽工程，要做好验收记录，认定质量验评。

加强对工地现场的安全管理，定期对现场的安全进行检查，督促安全经理

及安全员对安全方面的工作进行指导，落实安全制度，实施奖惩办法。

认真协助并配合项目经理开展工作，严格按照国家技术规范进行施工，贯彻质量方针和履行质量管理程序，严格质量把关，确保项目过程技术指标的落实。

（36）组织学习推广新技术、新工艺、新材料和先进的施工方法，组织研究技术方面的疑难问题，并提出解决办法。

及时总结施工过程中的各种经验，好的要推广，不足的要纠正。

组织开展安全教育及操作规程培训，进行安全技术交底，严禁违章作业，及时整改隐患。如发生安全事故应积极采取有效措施，及时上报。

组织对施工人员进行三级安全教育，督促施工队进行班前安全活动，每半月召开一次安全会议，并检查安全会议记录。

检查进度计划的落实情况，及时调整劳动力和材料进场计划，积极推进工程进度计划的按期完成。

质量检查员岗位责任制：负责班组内的质量自检、互检，经常分析质量状

况，掌握质量动态。各分项工程开工前作好质量及规范要求布置会，分项工程工长填写质量保证书，方可施工。

收集整理质量资料，对现场情况随时随地进行监控，及时填报分项工程质量检查评定表，协助建立质量档案，作为奖罚依据和验收依据。

按质量标准及时对工程质量进行验评，对不合格的有权责令返工或停工，并将经济损失如实上报。

验评工程质量时要在自检合格的基础上进行，发现问题要及时予以处理，对于发生的质量事故如实上报。

参加质量会议及质量检查，参加工程质量事故的分析、调查和处理；

积极协助领导开展全面质量管理，指导质量攻关小组的活动。根据实行检

验情况，经常提出质量研究课题。

在工程质量验评中，严格掌握质量标准，对检验评定的工程质量负责。

坚持原则，正确反映质量情况，对隐瞒工程质量事故的，有权越级反映情况。

认真实行目标管理和全面质量管理。

对职工进行“百年大计，质量第一”的思想教育，组织群众开展质量自检网络，做好质量预防控制工作，广泛发动群众开展全面质量管理。

认真贯彻谁施工谁负责的原则，严格按设计图纸、施工规范、施工程序组织施工，按照质量检验评定标准主持检查，对不合格工程坚决不予交付使用；

正确处理质量和进度的关系，杜绝单位抢工期忽视工程质量的现象，发生质量事故就及时报告，并积极配合技术、质检部门分析、研究处理。

（37）支持技术、质检人员的工作，对不听从正确意见所造成的工程质量事故和经济损失负责。

对职工进行质量、安全教育，组织开展自检、互检和专检的验评，组织阶段验收和完工验收，主持质量分析会，并严格实行质量奖、罚措施，不断提高工程质量。

认真执行国家有关安全生产的方针、政策和规范，以及本公司的各种安全生产规章制度，具体领导本单位的劳动保护和安全生产，经常进行安全检查，制止违章作业，一旦发生工伤事故要及时上报，并认真分析事故原因，制定出处理意见和改进措施；

主持制定安全技术措施，经常研究解决施工中存在的问题。

材料员（及仓保员）岗位责任制：按照设计施工图中的用材要求，准确核对并计算出所需材料的品牌、规格、数量以及费用，提交完整准确的材料清单和采购计划，负责控制材料按时进场并验收，确保材料型号和质量符合要求。

提供材料供应商（包括厂家）的营业执照和材料样品、样本、价格表等资料，确认材料供应商的资格和资信情况能满足项目工程所要求的条件。

同种材料应比较价格、供货期、售后服务方面，择优选择合格供应商，并与之签订购货合同。

确保主要材料和特种材料，能由供应商、厂家及时提供材料的产品合格证和检验报告，并保证真实可靠。

按新购机具清单所列机具名称、型号、规格和质量要求，采购合适的机具。

仓库保管员负责入库材料及新工具的登记、标识、储存、维护，保存好所有材料的合格证及其他证明文件。

按主管材料调配的负责人的签字发放材料，并如实登记。加强对仓库的安全保管。

安全员的岗位职责：编制安全技术措施计划，负责组织安全措施的实施，为项目安全生产直接负责。

按照公司的《安全生产管理暂行规定》，逐项做好施工现场安全用电、安全防火、临时洞口和高处作业的安全防护工作。

（38）按照《安全生产管理暂行规定》自检评分，必须达标。

张贴“七牌一图”，向施工安全监督站申请受监，协同业主领取安全受监证和《开工许可证》；

对入场工人进行安全教育和书面安全技术交底，并履行签字，填报《三级教育登记表》，检查特种工人是否持证上岗；督促、监督班组进行班前安全教育活动，定期组织召开安全会议，填写安全会议记录。

经常检查工地安全情况，发现问题隐患，及时填报《事故隐患整改记录》报项目经理审批处理，保证施工顺利进行。

解决生产中的安全问题，制止违章指挥和违章作业，遇到严重问题可令其停工整顿。

发生工伤事故及时上报，参加事故调整、分析和处理工作；

资料员的岗位职责：收发、登记和保管设计图纸、质量体系文件及有关工程项目的往来文件。

收集、整理施工中所有文件、资料，及时提交项目工程中所需查阅的资料文件，并负责收回借出的资料（借阅资料需经项目经理签字同意）。

各种资料按类别分开保管，完工后交项目经理送公司工程部资料室归档。

班组长岗位责任制：对本班组的工程质量全面负责，领导工人按图纸、施工规范进行施工，并经常进行检查。

认真推行全面质量管理，对职工进行“百年大计，质量第一”的思想教育，开展创优质工程活动。

严格按施工程序组织施工，及时填写施工日志、归集质量原始记录，随时掌握工程进展情况。

认真执行质量规定及各种技术措施，组织自检、互检，主持质量的检查验

评，督促工程验收手续的评定工作。

严格执行奖罚制度，做到奖罚分明，支持质检的工作，对违反操作规程造成质量不合格的要及时返工，发生质量事故要及时上报。

认真组织贯彻落实安全生产规章制度，对所承担的工程安全生产工作直接负责。

对施工现场电气及设备等方面配置安全防护装置，并对装置检验合格后方可使用。

组织工人学习安全操作规程，教育工人严禁违章作业，经常进行安全检查，发现隐患及时整改。

（39）发生安全事故积极采取有效措施，及时上报，并参加事故调查处理。

班组技术负责人岗位责任制：协助班组长推行全面质量管理，向工人进行技术交底，对本班组的技术质量工作负责。

掌握工程质量情况，参加质量检查，对质量验评给予认定。

经常检查按图施工情况，对违反者有权制止，令其返工或停工。

指导质检员作质量验评工作，对不符合质量标准的工程指示质检员不验收。

填写各种质量报表，搜集、整理、健全质量档案。

协助工长组织有关人员学习推广新技术、新工艺推行先进的施工方法。

积极推行全面质量管理工作，及时在质量攻关小组中，组织研究技术中的疑难课题，解决实际工程问题。

积极总结工程质量上的各种经验，及时汇报。

施工人员岗位责任制：做到“三懂四会”。三懂即：懂机械性能、懂工程质量标准、懂操作规程；四会即：会看图、会操作、会检测、会维修。严格按图施工并做好自检。

爱护建筑、装饰材料，注意保护好建筑、装饰成品，爱护各种机器设备，使其保持良好状态。

严把质量关，做到不合格的材料不使用，不合格工程不交接。凡不按图纸、规范、技术交底施工而造成的返工要负操作责任。自觉接受质检员、技术员的检查指导。

自觉遵守当地政府的各项法律、法令，遵守总公司的各项管理规定，做到文明施工。

自觉维护工程形象，施工现场不得聊天、乱窜、打闹，严禁吸烟，一经现场管理人员发现，罚款处理；情节严重者，立即开除。

自觉遵守各项安全生产规章制度及安全操作规程，不违章作业。

自觉遵守安全生产纪律，听从指挥。

爱护施工中的各项防护设施及个人防护用品；

现场一旦发生事故，要冷静处理、积极抢救，如实反映情况。

工程的项目经理负责工程对内及对外各专业的协调工作。在公司决策层的领导及职能部门的指导下，项目经理部负责实施从工程项目开工到竣工交付使用全过程的施工管理。项目管理层由施工管理、质量检查、安全监督、材料管理、资料管理和后勤管理六大部分组成，在项目经理的领导下，全权组织生产施工要素，包括劳动组织，材料供给，对工程的工期、质量、安全、成本实施全过程的动态管理。

（40）施工管理组：成立装饰施工组，下设木工队、瓦工队、油漆工队、辅工队等施工队。分别具体负责编制施工技术实施方案和作业指导书，并向操作人员交底，指导工人施工，负责进度计划的落实，检查施工质量等工作。

质量检查组：具体负责施工过程的质量检查、验收和评定，质量记录的收集、整理工作。

安全监督组：负责现场施工安全教育、安全检查并做好记录。

材料管理组：负责编制物资采购计划及采购工作，负责进场物资的验收、保管、发放工作，负责机械设备安装、维修、保养工作。

资料管理组：负责财务及成本核算工作以及编制预、决算工作及工程进度款申报、劳动力工资核算工作。

后勤管理组：负责管理保卫、食堂、住宿等后勤工作。

组织一批高质量、高安全意识作业层人员。根据优良组合的原则，选用具有较高素质，有丰富施工经验和劳动技能的工人，分工种编成工作班组，由技术过硬，思想素质好的专业组长带班，加强激励机制，提高作业层施工的战斗力和质量水平，所有投入工程施工的班组均按项目部的要求，在项目管理人员

的监督下协调地进行专业工种施工，确保质量、安全管理落实到位，在总进度计划的控制下完成施工任务。

确定施工方案，做好施工准备。

施工方案的技术经济比较，选定最佳可行方案。

选择适用的施工机械。

设计工程平面布置图。

确定各工种工人、机具和材料的需要量。

编制施工进度计划网络图。

建立检查进度计划的报表制度和计算机数据处理程序。

施工图纸供应情况的监督检查。

物资供应情况的监督检查。

劳动力调配的监督检查。

工程质量管理。

合同与造价管理：编制投标报价方案。

与业主、分包商及设备、材料供应厂商签订合同。

检查合同执行情况，处理索赔事项。

工程中间验收及竣工验收，结算工程款。

控制工程成本。

月度结算和竣工决算及损益计算。

组织现场施工管理：按照施工图纸及相关规范要求安排具体施工人员完成各分部分项工程。

（41）本工程所需的材料和设备设施，采购前10天必须按设计及施工规范要求与业主、监理单位、设计单位四方一道看样、比选、定质、定价，并经业主书面审定、认可后方进行购买。积极协助业主对主材的选用、调研、把关。

对所购材料和设备设施，保证质量，符合设计和规范要求，符合国家规定的环保要求，并附有权威部门的环保检测报告，随时向业主提供材料样品及有效的质量证明书和必要的材料检验资料，监理有权进行预检和过程抽检。

采购的材料和设备设施必须先行自检，再报验。检验不合格，不准使用，且一切损失由我公司承担。

为保证工程质量，本工程所采用材料均按国家建材规范及防火规范验收，合格方可投入使用，不合格材料决不使用在工程上。

建立以项目经理为主，材料员为辅的材料采供组，严格按照质量标准及质量体系规定，严格材料进、出手续，健全材料管理制度，按计划采购、供应。

贯彻执行质量体系采购控制程序，建立合格分供方名册，通过合格分供方处长期获得质量优良、价格合理的物资。

所有现场材料，半成品均执行质量体系产品标识和可追溯性程序，分门别类堆放，并按先进先用原则进行使用。

工序作业前，对材料进行复验（核查现场材料质量及原始报告），若属不合格，立即禁示使用，搬离施工现场。

项目经理部成立材料设备科，专职从事材料的调查、采购、管理、发放及监控工作。

成立专项资金用于材料的采购工作，确保材料的供应，任何个人或组织均不得擅自挪用该资金。

由有丰富的市场调查、采购、管理、发放经验的专职人员从事材料的管理工作。

建立、健全材料的采购程序及质量把关程序，所有进场材料必须质量合格，且各种手续齐全。

加强材料的进场试验工作。每一批材料进场必须由监理工程师检查，除非

经抽检试验合格，否则不能使用。

加强材料的实地考察及市场询价工作，做到货比三家，选择有相应资质，有良好信誉的厂家供应材料，争取以最低的价格买到最好的产品。并优先从我公司合格材料供应商名册中选定供应商。

所有材料的采购必须签定合法的采购合同，材料的质量应具有可追溯性。（42）加强材料的管理工作，材料的库存量合理，确保材料的质量在库存

阶段不发生变化，所有已变质达不到设计要求的材料均不能用于本工程，并立即清退出场。

现场材料建立专项档案，并建立现场铭牌，材料的种类、规格、时间、使用部位等应标识清楚。

现场材料专人管理，材料的使用必须经工程技术人员的现场确认后方可使用。

材料采购计划具有超前性，并经工程技术人员确认，防止材料采购的种类、型号出现错误或采购的时间不对，避免出现采购不及时或库存时间过长等现象。

加强材料采购的过程控制，完善物资管理制度，实行层层监控，防止不法现象发生。

掌握和追踪目前的材料动向和发展状况，追踪新材料、新技术、新工艺的信息，材料的管理水平不断提高。

材料的采购应有计划、有组织地进行，根据施工的实际进度及相应的施工进度计划进行材料的采购工作。

合理进行材料库及材料堆放场的布置，材料分批进场，分期库存，库存量合理。

特殊材料的采购应提前进行，考虑充足的时间富余量，加强与材料供应单位的联系，确保材料的正常供应。

材料管理措施：建立以仓库为中心的多层次管理方式，根据物资的最低储备量和最高储备量出具物资的最佳订购量，制订出既合理又经济的计划，努力避免物资积压，尽量加速流动资金周转。

建立完整的采购程序，编制采购计划，选出合格供应商，实行价廉物美，走向市场，实行招标制度，审批购买到财务付款，都建立一套完整的程序，采购单一式七份，以各种颜色区分，标志明显，用途各异，以免混淆，便于入帐核对。

采用多种采购合同，根据不同情况在采购中分别运用不变价格、浮动价格和固定升值价格签订供货合同，争取可观效益。

采用卡片和电脑双重记帐方式，便于查找、核对。利用先进的通讯设备及时了解各地市场信息，为物资采购提供便利条件。

大批量的材料尽量做到一次性到位，减少二次运输。

充分了解市场材料价格，加强市场材料变化的动态信息管理，做到在物价上涨前将材料购至现场，从而达到降低工程成本。

（43）材料色差控制措施：材料的色差以在生产过程中的控制为主，减少饰面材料色差；以施工中的控制为辅，确保同一连续封闭区域内的饰面材料无色差。

给厂家做进货前的交底：保证每批板材所使用的原材料必须选择同一地区、同一产地、同一生长时间（木皮）、同一批次生产的原材料。

如确实无法达到上述要求，则必须确保在一个连续封闭空间内的饰面材料为同一地区、同一产地、同一生长时间（木皮）、同一批次生产的原材料进行生产。

在厂家加工生产前，由我司技术人员及厂家技术人员在现场精确放样后，绘制每个面详细的板材位置分布图。在这张图纸上对板材先按照从左至右再从

下至上的的顺序进行了详细的排列编号，并在每块板的位置标清其具体的行、列编号。并且带领厂家根据图纸对现场进行了实际确认交底。厂家在出厂前进行预排，并按预排顺序的情况对应板材位置分布图上的编排方法将每块板的编号写在板材背面。

我司将在生产厂家供货期间在其生产厂内常驻两名质量监控人员，严密监控材料的色差及质量。

加工制作中，规格尺寸偏差、平面度偏差、角度公差和外观质量应符合行业标准。我们派专人负责工厂加工的流程跟踪、监督，确保石材质量复合要求。带有明显纹理特征的石材，切割规格板材时应进行追纹调整，保持石材原有花纹的特征。石材按照整个装饰面在加工企业排版，以确保每个装饰面花式基本一致或过渡自然，并与相邻部位色差基本调和，按排版图的位置和编号对每块石材进行唯一标记，确保施工时对应安装。

选购材料的质量保证措施：本项目部安排专职的采购人员负责乙供材料的采购，在材料定货前向业主和监理工程师提交审批计划。所有材料必须标明产品名称或者类别、厂家名称、型号、品名和供应商名称（出厂国国名）。

因各种原因造成的材料替换，我方在确保需替换材料与原合同明确材料的性能、工艺等级水平相当的前提下，提前向业主、监理工程师提交替换材料的相关资料。在得到批复后，组织材料进场施工。

对所有的已进场材料，我方将采取分类保存在现场特定位置。材料堆放以前，将堆存场地进行清理、整平、硬化、围砌，针对不同材料设备做好防火、防水、防尘、防潮、防盗、防洪、防风等工作。

根据招标文件及业主确定的小样选择合适的材料，了解各种材料的需求时

间，数量、质量要求，确保按时间供应合格材料。

合理安排材料进场，做好现场材料验收，掌握施工进度变更要求，及时调

整材料供应计划。

对由业主指定的材料，主动向业主提供供货渠道、信息，采购质优价廉的材料，供应商送到现场的材料，积极做好验收工作，防止出现质量问题而影响工期或浪费损失。

（44）材料选用符合防火等规范及有关要求。

所有材料有书面的质量保证书，防火材料有消防产品生产销售许可证。

材料进场后，及时报请业主，监理公司验收，如业主、监理验收不合格，不合格材料立即退回，并接受业主、监理公司的处罚。

材料采购程序、进场流程、使用检测程序。

依据施工图编制材料、设备计划，其内容必须符合设计要求，标明名称、品种、规格、数量、质量要求和技术要求，订购工程设备符合工程图纸设计要求或建设单位规定的产品要求。

根据“分承包管理工作程序”和“物资采购程序”对分供方进行评定，对其资质证书、营业执照进行审查，建立合格分供方档案，并选择不少于三家进行报价竞争，最后和建设单位有关部门联合确定最佳价格、厂家。

对采购某些大宗材料或重要工程设备，应明确规定需方在分供方货源处进行验证的安排及产品放行的方式。

对需进行检测的材料进场后经抽样检测合格后方准使用。项目部对材料应进行标识、验收、记录、挂牌标识。

为了达到工程的品质完善及绿色环保必须要配合专业精细的施工，才能达到最佳的效果，必须对材料的选择非常的重视，要选定符合品质要求的每一种材料及部件。

材料的采购、检验和使用原则：严格参照建筑施工材料有害物质限量相关标准进行材料采购。

本工程所需的材料均达到环保要求。采购前必须按设计及施工规范要求与业主、监理单位、设计单位四方一道看样、比选、定质、定价，并经业主书面审定、认可后方可进行购买。

对所购材料和设备设施，保证质量，符合设计和规范要求，并向业主提供材料样品及有效的质量证明书和必要的材料检验资料。

采购的材料和设备设施必须先进行自检，再报验。检验不合格，不准使用。

为保证工程质量，本工程所采用材料均按国家建材规范及防火规范验收，合格方可投入使用，不合格材料决不使用在工程上。

（45）建立以项目经理为主，材料员为辅的材料采购组，严格按照质量标准及质量体系规定，严格材料进、出手续，健全材料管理制度，按计划采购、供应。

贯彻执行质量体系采购控制程序，建立合格分供方名册，通过合格分供方处长期获得质量合格、价格合理的物资。

所有现场材料、半成品均执行质量体系产品标识和可追朔性程序，分门别类堆放，并按先进先用原则进行使用。

工序作业前，对材料进行复验（核查现场材料质量及原始报告），若不合

格，立即禁止使用，搬离施工现场。

材料验收制度：工程中所有材料，包括多种原材料、半成品及成品材料，必须先将材料技术资料和检验数据，报请业主和监理工程师审批，凡是资料不全或是未经批准和材料，一律不准进入施工现场。用量大对质量至关重要的原材料，虽具备各种上报资料，但仍须对生产厂家的生产工艺、质量控制的检测手段进行实地调查。原材料的质量控制，除资料报批以及生产厂家实地考察外，对材料在使用前的复检都要严格进行。

在进材料过程中，材料组根据样板及有关技术指标对进货材料进行严格验收，杜绝不合要求的材料进入现场。

自购的材料提供产品合格证，检测报告及产品说明书，经甲方和监理签字认可，按规定须送检或甲方认为必要时，均应送国家法定检测部门检测，并提交报告。

材料的使用管理：材料物资的管理是企业进行经济核算的重要基础工作，加强材料的质量、数量的检验和控制是延长建筑产品的使用寿命和降低成本的重要关键。为此企业根据材料物资的管理工作量配备专职仓库保管员加强原材料及半成品现场管理，严格把好材料质量、数量验收关。

严格限额领料，收发料具要及时入帐上卡手续齐全。

坚持中间核算，也就是在施工过程中分阶段进行材料使用的分检和核算，以便及时发现问题，防止材料起用。

及时进行现场清理，做到随做随清。每天清理现场、回收整理余料、做到工完场清，在组织工料消耗与分析的基础上，按单位工程核算材料消耗，并分析原因总结经验，增收节约，降低造价。

加快周转性材料的周转、利用、提高复用次数。

加强验收，在一般情况下要全数检查，防止供应中短缺物资现象。

（46）严格控制来料的规格、材质、使其符合使用要求，一般材料可由材料员从外形判断，需要进行技术检验或进行物理化学试验的应向工程部汇报，由技术检验部门抽验。

对主材及半成品重要材料进场，必须同时附有材料供应单位提供的质量保证合格检验单和复试单，才能在工程中使用，无质保单的材料和半成品不得在工程中使用。

材料供应保证措施：为保证材料正常供应，我公司拟采取以下措施确保材料的供应。

及时准确提出供料计划，且具有超前意识。计划的及时和准确性关系到工程进度的顺利进行，也能充分发挥资金效益。因此，我公司将高度重视此项工作，在资料的打印、传递方面严肃认真。

在时间及数量上慎之又慎，此项工作的落实，须对各级管理人员制定岗位责任制，选派具有业务素质高、责任心强的专业工程师来担任此项工作。

做好材料供应及保管工作，是我公司为业主服务的具体表现。设置专门的仓储库房，配备专人看管，对已装和未装的设备、材料进行定期的防护、检查、清洗、加油、回收，建立专职保管员及完整的领用手续，保证设备及材料不丢失，不浪费，为业主降低工程造价。

材料的组织供应是项目部物资管理的中心任务，供应质量的优劣与供应速度的及时准确与否是关系到项目部各项工作能否顺利进行的决定因素，所以在做好日常工作管理方面重点抓好如下几点。

加强材料计划的及时性、准确性、严肃性。项目部将执行规范化的计划编制、审核、采购制度，做到供应工作的不同阶段有不同的人负责，坚决杜绝计划盲目性，铺张浪费的不严肃工作作风，这是考核管理人员工作质量的重要依据。

加强采购成本的控制。在保证质量、数量供货及时的基础上，降低采购成本是提高项目施工效益的重要环节。任何物质的采购必须有采购通知单及严格的验收入库制度，采购员不得接受任何人随意的采购指令。

坚持审批的环节。项目部在做好自身计划的审批工作的基础上，同时也做好对业主的报批工作，对实行调整的大宗材料应事先报送业主进行价格厂家的审批，在审批的基础上进行采购。未经业主审批的材料决不自行采购。

加强保管、及时回收。做好材料的保管、领用工作是保证材料供应不乱的基础，项目部坚决执行限额领料制度，凭计划发料，在保管工作上配备专业的保管人员，保证帐、卡、物相符。保证仓库的材料不变质、不受损。同时利用保洁队和班组材料节约奖励的办法，做好材料的回收利用，做到能使用的决不浪费。

（47）对购入的材料和成品，设置专门的仓库由专人保管、发放，需要防水、防污的材料按要求分类堆放，妥善保管。

在仓库中储存的各种材料必须加强保管和维护。针对不同材料，采取相应的存储措施，如分别考虑温度、湿度、防尘、通风等因素，并采取防潮、防锈、防腐、防霉等一系列措施，保护不同材料，避免材料损坏。仓库管理要有严格的制度，定期组织检查和维护，发现问题，及时处理，并要注意仓库保安、防火工作。油漆等易燃易爆产品尽量减少库存，并要单独分开存放。

材料质量保证措施：工程中所有材料，包括多种原材料、半成品及成品材

料，必须先将材料技术资料和检验数据等，报请业主和监理工程师审批。凡是资料不全或是未经批准的材料，一律不准进入施工现场。用量大而对质量至关重要的原材料，虽具备各种上报资料，但仍须对生产厂家的生产工艺、质量控制的检测手段进行实地调查。原材料的质量控制，除资料报批以及生产厂家实地考察外，对材料在使用前的复检都要严格进行。

在进材料过程中，材料组根据样板及有关技术指标对进货材料进行严格验收，杜绝不合要求的材料进入现场。

本工程所采用材料均按国家建材规范及防火规范验收，合格方可投入使用，不合格材料决不使用在工程上。

环保材料进场保证措施：在材料进场过程中，我公司严格按照规范要求提交相关环保、质量合格资料，经相关流程进行材料进场报验手续，待业主、监理单位按照规范流程检验审批后方可进场使用，否则一律不允许进场使用。

环保材料使用保证措施：在施工过程中，我公司对施工人员进行质量、安全等培训。在施工过程中不允许出现以次代好的现象发生，施工工人在施工过程中若发现此情况，应及时向有关部门进行汇报，组织对此现象进行调查。并进行罚款制度，以杜绝下次现象再次发生。

施工过程中材料选择的控制：影响室内环境污染物有氡、甲醛、氨、苯和总挥发性有机化合物。

严把材料保管关：材料供应到现场验收合格后，由材料员对材料分类别登记造册，按材料的类别进行堆放，不能因为堆放不当，造成材料污染和损坏。

交工前，对室内进行清洁，开窗通风。

做好防治二次污染的工作，对成品采取必要的保护措施。

通过对材料的控制，工程交工后，按照国家有关规定和业主的要求，对室内环境进行空气质量进行检测，并提供检测报告。

（48）该工程竣工时，委托专业检测部门进行环保检测，保证达到环保规范标准。

贯彻机械化、半机械化和改良机具相结合的方针，重点配备中、小型机具和手持动力机具。

充分发挥现场所有机具设备的能力，根据具体变化的需求，合理调整装备结构。

优先配备本工程施工中所必须的、保证质量与进度的、代替劳动强度大的、作业条件差的和配套的机具设备。

按本工程体系、专业施工和工程实物量等多层次结构进行配备，并注意不同的要求，配备不同类型、不同标准的机具设各，以保证质量为原则，努力降低施工成本。

另外，在配备机具设备时，我公司还综合考虑了以下因素。技术先进性：机具设备技术性能优越、生产率高。

使用可靠性：机具设备在使用过程中能稳定地保持其应有的技术性能，安全可靠的运行。

便于维修性：机具设备要便于检查、维护和修理。

运行安全性：机具设备在使用过程中具有对施工安全的保障性能。

经济实惠性：机具设备在满足技术要求和生产要求的基础上，达到最低费用。

适应性：机具设备能适应不同工作条件，并具有一定多用的性能。

其它方面：成套性、节能性、环保性、灵活性等。

施工机械安排保证措施：工程施工质量的好坏、进度的快慢，很大程度上与施工机具的先进性有关。

因此针对本工程工期紧、任务重的特点，我公司将根据实际情况、工序的工艺要求及各工种的需要，合理地配备先进的机具设备及挑选专业水平较高的技术操作人员，最大限度地体现技术的先进性和机具设备的适用性，充分满足施工工艺的需要，从而来保证本工程的质量和设计所要求达到的效果。

贯彻机械化、半机械化和改良机具相结合的方针，重点配备中、小型机具和手持动力机具。

充分发挥现场所有机具设备的能力，根据具体变化的需求，合理调整装备结构。

（49）优先配备本工程施工中所必须的、保证质量与进度的、代替劳动强度大的、作业条件差的和配套的机具设备。

按本工程体系、专业施工和工程实物量等多层次结构进行配备，并注意不同的要求，配备不同类型、不同标准的机具设备，以保证质量为原则，努力降低施工成本。

另外，在配备机具设备时，我公司还综合考虑了以下因素。

技术先进性：机具设备技术性能优越、生产率高。

使用可靠性：机具设备在使用过程中能稳定地保持其应有的技术性能，安全可靠的运行。

便于维修性：机具设备要便于检查、维护和修理。

运行安全性：机具设备在使用过程中具有对施工安全的保障性能。

经济实惠性：机具设备在满足技术要求和生产要求的基础上，达到最低费用。适应性：机具设备能适应不同工作条件，并具有一定多用的性能。

其它方面：成套性、节能性、环保性、灵活性等。

机械设备维护保养措施：为保证机械设备经常处于良好的技术状态，随时可以投入运行，减少故障停机日，提高机械完好率、利用率，减少机械磨损，延长机械使用寿命，降低机械运行和维修成本，确保安全生产，必须强化对机械设备的维护保养工作。

机械保养必须贯彻“养修并重，预防为主”的原则，做到定期保养、强制进行，正确处理使用、保养和修理的关系，不允许只用不养，只修不养；

各班组必须按机械保养规程、保养类别做好各类机械的保养工作，不得无故拖延，特殊情况需经分管专工批准后方可延期保养，但一般不得超过规定保养间隔期的一半。

保养机械要保证质量，按规定项目和要求逐项进行，不得漏保或不保。保养项目、保养质量和保养中发现的问题应作好记录，报本部门专工。

保养人员和保养部门应做到“三检一交（自检、互检、专职检查和一次交接合格）”，不断总结保养经验，提高保养质量。

资产管理部定期监督、检查各单位机械保养情况，定期或不定期抽查保养质量，并进行奖优罚劣。

保养作业的实施和监督：机械保养坚持推广以“清洁、润滑、调整、紧固、防腐”为主要内容的“十字”作业法，实行例行保养和定期保养制，严格按使用说明书规定的周期及检查保养项目进行。

（50）例行保养是在机械运行的前后及过程中进行的清洁和检查，主要检查要害、易损零部件（如机械安全装置）的情况，冷却液、润滑剂、燃油量、仪表指示等。例行保养由操作人员自行完成，并认真填写《机械例行保养记录》。

一级保养：普遍进行清洁、紧固和润滑作业，并部分地进行调整作业，维护机械完好技术状况。使用单位资产管理人员根据保养计划开具《机械设备保养润滑通知单》下达到操作班组，由操作者本人完成，操作班班长检查监督。

二级保养：包括一级保养的所有内容，以检查、调整为中心，保持机械各总成、机构、零件具有良好的工作性能。由使用单位资产管理人员开具《机械设备保养、润滑通知单》下达到操作班组，主要由操作者本人完成，操作者本人完成有困难时，可委托修理部门进行，使用单位资产管理员、操作班班长检查监督。

换季保养：主要内容是更换适用季节的润滑油、燃油，采取防冻措施，增加防冻设施等。由使用部门组织安排，操作班长检查、监督。

走合期保养：新机及大修竣工机械走合期结束后必须进行走合期保养，主要内容是清洗、紧固、调整及更换润滑油，由使用部门完成，资产管理员检查，资产管理部监督。

转移保养：机械转移工地前，应进行转移保养，作业内容可根据机械的技术状况进行保养，必要时可进行防腐。转移保养由机械移出单位组织安排实施，项目部、资产管理员检查，资产管理部监督。

停放保养：停用及封存机械应进行保养，主要是清洁、防腐、防潮等。库存机械由资产管理部委托保养，其余机械由使用部门保养。

保养计划完成后要经过认真检查和验收，并编写有关资料，做到记录齐全、真实。

机具设备的修理，是对机具设备的自然损耗进行修复，排除机具运行的故

障，对损坏的零部件进行更换、修复。对机具设备的预检和修理，可以保证机具的使用效率，延长使用寿命。机具设备的可分为大修、中修、零星小修。大修是对机具进行全面的解体检查修理，保证各零部件质量和配合要求，使其达到良好的技术状态，恢复可靠性和精度等工作性能以延长机具的使用寿命。中修是大修间隔期间对少数总成进行大修的一次性平衡修理，对其他不进行大修的总成只执行检查保养。中修的目的是对不能继续使用的部分总成进行大修，使整机状况达到平衡，以延长机具设备的大修间隔。零星小修一般是临时安排的修理，其目的是消除操作人员无力排除的突然故障、个别零件损坏，或一般事故性损坏等问题，一般都是和保养相结合，不列入修理计划之中。而大修、中修需要列入修理计划，并按计划预检修制度执行。

材料进场规章制度：开工前工程部协调承包方与采购人员制定设备、材料的进场计划，每月的物料进场计划报工程部经理审批后执行。组织设备、材料进场单位需提前1～2天通知监理单位及工程部，以便做好物料进场准备。

（51）设备、材料的进场与验收：必须根据进场设备材料验收单上的品种、规格、数量分别采用清数、量方、检尺、过磅等不同方法，逐一进行验收，并根据实际验收情况作好记录。经过验收的材料要成垛、成方、进库堆码；并做好施工现场材料防护措施，防止材料日晒雨淋造成损耗。

必须按有关规定和标准（国标、部标或其它标准）严格验收。石材、饰面要做到随料附证，无质量证明的不予验收，并在未取得合格证之前，任何工程部位都不能使用。

各种构、配件进场验收时，要按照加工计划的品名、代号及外形尺寸逐一核对验收。检验不符合要求时，要及时向送料人和承运人提出询问和查对，在未查清前，不得随意使用，以免造成质量事故。

对进场的各种材料，要逐日做好进场情况的详细记录，待验收后，分品种、规格、数量等记入相应的明细账内。

要对进场实物与证明文件逐一对应检查，严格甄别其真伪和有效性，必要时可向原生产厂家追溯其产品的真实性。如发现实物与其出厂合格证、质量合格证明文件不一致或存在疑义的，应立即向主管部门报告。

对验收不合格的材料，要查明原因，分清责任，并及时处理。基本要求是执行：质量不好照退，数量不足照扣，运输有损坏照赔等制度，采用经济手段把好材料进场关。

送检：甲方、承包方、监理按相关规定共同随机抽取部分材料进行送检。

经合格检收的设备、材料由监理、甲方签字同意使用；而不合格物料而拒绝使用并限期退场。

机械设备管理办法：为了加强机械管理，理顺管理关系，增强企业活力，提高经济效益。

机械设备的管理体制，管理机构和人员配备：根据机构设备管理体制既要方便生产，又要充分利用机械设备，发挥设备投资效果的原则，实行把机械设备直接装备到各项目经理部，由公司器材部统一调度（包括租赁和调拔）。

根据统一领导分级管理的原则，在公司经理统一领导下，器材部负责公司范围内机械设备管理和维修保养及考评工作。考评与安全科检查考评同步进行。

器材部负责各项目设备租赁管理和对外租赁的业务工作。

项目经理部机电人员属公司器材部派出人员，实行工长负责制，受器材部和项目经理部双重领导，其工资待遇由公司按技术等级予以评定，由经理部支付，并与经济效益挂钩。

机械设备固定资产管理：同时具备以下两个条件的机械设备（包括自制设备）都应列入固定资产。

使用年限在一年以上。

单机价值在2500元以上。

（52）凡要购置固定资产机械设备应由项目经理部编制计划，经公司经理审批后，由器材部统一购置，并进行统一编号。

凡新添置的固定资产的生产设备由设备科统一编号，录入总台帐，负责归集资料建档，调入项目的由项目录入分台帐，并对其使用维护建档完善，实行设备分级管理。

设备由设备科统一标识，标识应固定在机器上易于察看处。

器材部对机械设备资产进行租赁使用，2500元以下小型机械及手动工具由项目部提出计划，由器材部调拨或由器材部授权项目部自行购买。

设备转移、安装、验收及报废：设备转移由器材部设备科按规定开具调拨单后方可执行。

大型设备（指吊车、物料提升机、施工电梯等）由设备科组织编制安装方案及实施，并办理转移手续，由设备科与安全科及总工共同验收。

中小型设备由设备科指导项目自行安装，由设备科、安全科共同验收。

设备超过使用年限，或不堪使用且无维修价值，由使用单位或维修单位提出书面申请，由设备科鉴定，报总经理许可后方可办理报废手续。

设备科安全生产责任制：贯彻执行上级颁发的机械设备安全生产的有关规定与通知，作出详细实施方案并安排落实。

执行、建立和健全机械设备安全管理、安全使用的规章制度。

组织对项目使用施工设备的定期和不定期安全检查，对检查出来的问题提出整改措施并督促落实。

做好机械操作的三定工作，坚持持证上岗制度，组织操作维修工的安全技术学习与培训。

安全员安全生产责任制：对现场使用的施工设备进行定期和不定期检查，检查出来的问题及时发出整改通知书，并负责检查整改完成情况，同时填写相关安全资料。

（53）执行定机、定人、定岗和坚持持证上岗制度，加强人员安全教育，督促机械作业人员遵守作业规程。发现制止并纠正违章作业。对不遵守安全规定的人提出处理意见。

经常深入现场检查使用机械的安全状态。对不符合安全要求的设备提出改善措施，并报告领导安排人员着手整改。

参与机械事故的调查分析处理和上报工作，填写事故报告单。

组织新进工人和即将派驻工地上岗的机械作业人员进行安全教育安全学习。经常宣传安全生产的重要性。

机电工长安全生产责任制：经常对机电设备巡视检查并做好工作记录、检查出来安全隐患或不合乎规范要求的地方提出整改措施并安排落实下去。

负责施工机械安全使用、安全检查，并负责分析处理一般的机械事故和上报工作。

组织好机械班组的安全教育和安全学习。每月一次向操作、指挥维修人员进行安全交底，并提出具体要求。

执行机械定机、定人、定岗三定原则，坚持持证上岗制度。

新进和重新要装的机械，在投入使用前，都应进行技术试验和安全装置的检验，合格后投入生产。失修、安全装置失灵的施工设备严禁投入使用。

负责机械设备各种资料收集、积累、保管、上报工作。

设备科安全技术教育制度：对新进工人必须从建筑施工的四大伤害以及机械作业的一般安全知识进行教育学习，树立其安全防范意识。

安排从事机械操作指挥的工人由设备科申报本地的劳动局，按照安全技术、设备性能、操作规程、安全制度和禁止事项等内容进行培训教育，经考试合格后，持证上岗。

电工、机修工、电焊工、驾驶员等特殊工种，设备科、质安部安排，学习相应工种的安全技术与工作技能，经考试合格后持证上岗。

即将安排到工地从事机械操作的人员，由分管工长和安全员负责按照相关安全操作知识进行进场前教育。

变换工种作业的工人，在上岗前必须进行相应工种的安全技术教育与学习。

机械设备技术档案管理制度：为了加强机械管理，充分了解单机设备使用维护情况，特建立机械设备档案制度。

（54）公司所有设备必须由设备科调配并根据工程需要择优购买。所有设备档案（包括正在维修保养的）由公司设备科统一建立。

设备档案随设备至各项目经理部，由项目经理部机电工长统一保管，退场时须与设备同时交接。

每台固定资产设备建立设备档案内容包括：

固定资产卡片。

设备编号。

合格证、使用说明书、随机附件清单、易损零件等。

维修、保养记录卡。

设备报废申请表等。

设备进场验收、安装调试记录。大型设备必须填写运转记录及交接班记录。

项目机电工长必须保管好设备档案，不得丢失，丢失和损坏扣发机电工长年终奖金，并通报批评，严重者辞退。

项目机电人员必须认真填写维修、保养记录，并填好零配件更换表，由现场材料员签字，如果设备确认报废则须填写报废申请单，由公司设备科签字确认。

小修、日常保养记录、按月填写一次。

凡大修设备必须严格计划，并摘要说明更换原因及处理意见，附零配件更换表，确认维修正常后，维修负责人必须进行调试验收并签字确认。

填写设备技术档案必须字迹端正，条理清楚，不填写或乱填写一次罚款20元。

看懂各种外线动力照明配电施工图及电气保护控制原理图和有关建筑结构图。

各种接地，避雷装量的要求及接地电阻测定的方法。

看懂大中型设备（吊车、电梯）的保护控制原理图和电路图。

变压器、电动机轴心检查及其试验，干燥方法。

有关工种的施工程序和配合关系。

较复杂民用建筑或施工动力，照明线路敷设。

大中型设备的电气系统调整和试运转。

各种电流敷设及配电室电气设备安装。

根据现场需要，规划临时用电设施（如照明、动力及临时供电设施）。

复杂电力拖支系统自控原理。

看懂一般机械设备的装配图，测量系统图和传动系统图。

单位工程施工组织设计的编制程序各内容。

了解新技术、新工艺、新材料、新设备的性能及其应有用知识

主持大型设备如吊车、电梯的安拆装。

（55）大中型设备起动，运行中能及时判断不正常现象，并提出防止事故

发生的措施。

参加施工组织设计的编制和实施，提出本专业实施意见。

施工劳动力是施工过程中的实际操作人员，是施工质量、进度、安全、文明施工最直接的保障者。我们选择劳动力的原则为：具有良好的质量、安全意识；具有较高的技术等级；具有相类似工程经验的施工人员。

进行劳动力的选择时应考虑以下因素。

劳动力素质的优化性选择：为保证现场施工质量，需根据本工程的特点，选用素质较高、有类似工程施工经验的劳动力，并通过现场短期的培训不断提高劳动力的综合素质。

劳动力数量的优化性选择：根据工程的规模和施工技术特性及进度安排，按比例配备一定数量的劳动力，以避免窝工，又不出现缺人现象，使得现有劳动力得以充分利用。

劳动力组织形式的优化性选择：建立适合于本工程特点的精干、高效的劳动力组织形式，做到管理到位、人员调动灵活且能降低管理费用。

根据本工程的特点结合我单位的实际情况，调遣具有较高施工技术水平和丰富施工经验的施工队。

高素质、充足的劳动力的投入是工程施工质量、安全、进度的保证，为确保实现工程总体目标要求，在劳动力投入管理上按以下措施执行：

根据施工进度计划、施工阶段划分、各个专业工种的需要、劳动定额，编制切实可行的劳动力需用量计划，并提前在单位内部的施工队伍和劳务基地中进行组织安排。施工前和每月25日前根据工程实际进展情况，由项目经理部负责对各施工队劳动力进退场时间、数量提出指导性计划并及时调整，避免劳动力资源的浪费。

选择长期奋战在我公司工程一线的、高素质的劳务人员。

由于工期紧，在劳动力进场前，先明确要求保证节假日，特别是春种秋收放假的安排，使之做好准备和相关的配合，方能签订合同，以满足工程的需要。

根据本工程的特点、质量、工期要求，对所组织的劳动力进行现场岗位技术培训，提高劳动者的操作技能，加强质量意识教育，组织学习国家有关规范、标准、规程、进行施工组织设计的总设计交底，使施工人员了解该工程的特点，以熟练规范的要求，高质量地完成额定任务，确保计划用量，满足施工生产需要。

（56）通过各种资金渠道解决好工人的资金供给问题，安定民心，让工人干的放心，干得称心，专心工作，保证不拖欠施工人员的工资。

在本工程范围内根据施工进度的需要对各个施工队进行必要的调节，实行动态管理，使之合理流动，达到最佳劳动效率和满足现场施工进度的需要。

制定合理可行的激励机制，充分调动广大职工的积极性、创造性，优胜劣汰，以保证工程的劳动力满足要求。

搞好后勤生活保障工作：在施工人员进场前，必须做好后勤工作的安排，为职工的衣、食、住、行、医等予以全面考虑，认真落实，以便充分调动职工人的生产积极性。

推行经济承包责任制，使员工的劳动与效益挂钩。

为了保证劳动力及时到位，我单位将成立针对本工程，成立专门的人力资源管理机构，指派专门的人员对本工程劳动力进行调配管理。

劳动力投入计划及保证措施：我公司在工程施工中将合理安排人员、严格控制施工顺序，确保工程实现进度、安全及质量目标。

一旦我公司承揽本工程，我公司将选用高素质的整建制劳务劳务队伍来承担施工任务，他们具有丰富的从事大型工程的施工经验，曾参与过多个类似工程的施工队伍，具有相应岗位的操作资格证书。

劳动力组织方案：施工劳务层是在施工过程中的实际操作人员，是施工质量、进度、安全、文明施工的最直接的保证者。为了保证工程优质、安全、快速地完成施工生产任务，我公司在选择劳务层操作人员时的原则为：具有良好的质量、安全意识。

具有较高的技术等级水平。

具有类似于本工程施工经验的人员。

我公司从事施工生产多年，有大量的人员稳定、技术素质高的施工队伍和管理人员，以及实力雄厚的专业队伍和供应商，能够有效快速地组织劳动力资源进场，在接到业主进场通知后，施工管理人员将及时就位，而施工操作人员将根据现场实际施工需要分批按时进场，并在项目内部备足各类专业的施工操作人员。

施工队伍的选择：施工队伍的素质是保证施工进度和质量的关键因素。通过长期对劳务劳务和专业劳务单位的筛选、优化，形成了稳定的劳务劳务和专业劳务队伍来源，在企业内部已经形成具有相当规模的信誉好、素质高的劳务施工和专业施工队伍，足以满足本工程的施工需要。

本工程的劳务队伍和专业劳务队伍的选择将在编制的《专业工程承包和劳务劳务合格名录》中按照”公开、公平、公正”的原则通过招标的形式选择。

（57）公开招标确定劳务队伍和专业劳务队伍前，安全管理部、机电设备部、技术质量部以及工程经理部经理共同确定该队伍的参与资格，并对该队伍的企业资质、营业执照、安全生产许可证、质量体系认证、项目经理资质、特种作业人员持证比例、专业技术人员专业水准和数量等确定量化指标，根据最终评标量值，确定劳务和专业劳务队伍。

劳动力配置原则：“足量供应、保证质量、尽量均衡”的原则。

“足量供应”：本工程将根据预算工程量和工期安排劳动力的足额供应，

确保每一阶段的工程进度和质量。

“保证质量”：每一个劳务队伍和作业班组均根据工程的技术含量和工程特点配备相应数量的技术人员和质量检查人员，特种作业人员100%持证上岗。

“尽量均衡”：安排劳动力资源，尽量保持劳动力资源曲线的平滑，防止一紧一松，造成人员窝工。

劳务层的划分为三大类：第一类为专业化强的技术工种，其中包括机操工、机修工、维修电工、焊工、起重工等，这些人员均为我公司曾经参与过类似工程的施工，具有丰富的经验，持有相应之上岗操作证的人员。

第二类为普通技术工种，包括木工、钢筋工、混凝土工、瓦工、油工、电工、管工等，并以施工过类似工程的施工人员为主进行组建。

第三类为非技术工种，此类人员的来源为长期与我公司合作的成建制施工劳务队伍，进场人员具有一定的素质。

劳务层组织由人力资源部根据项目每月提供的劳动力计划，在全单位进行平衡调配，同时保证进场人员的各项素质达到项目要求，并以不影响施工为最基本原则。

施工动员及交底：

我们将充分利用开工前期准备时间，对本工程施工管理人员及施工操作人员进行施工前开工动员和施工技术交底工作，其主要内容为：

介绍工程基本情况和场地使用划分安排。

做好施工后勤工作的组织安排。

讲述工程施工特点、施工方法及注意事项。

明确本工程项目的管理班子、管理层次、管理职责、管理措施和管理要求及相关奖罚制度。

强化施工安全意识、质量意识、工期意识、文明施工意识、大局意识、协调配合要求、环保意识等方面的教育。

强调本工程施工人员了解施工基本情况，清楚施工特点和注意事项，做到心中有数，提高思想认识，振奋工作精神，以饱满的工作热情和高昂的士气进场施工，保证按期完成任务。

（58）劳动力落实保证措施：

根据施工方案实施要求及施工进度计划和劳动力配置需要计划的要求，提前落实安排和组织劳动力进场，并建立相应的组织领导体系和管理保证制度。

在做好上述需求计划落实之后，另外做好施工劳动力应急备选计划，以便在必要时能够随时召集调用，作为确保合同工期的一项必要措施。

根据各队及班组所承担的施工项目要求及其劳动力技术、质量、施工管理协作能力等，以公司内部施工任务合同为依据，明确其工作项目和范围、工作目标、施工要求、奖罚措施等事项，以满足本工程项目的要求。

充分发挥我公司在施工组织管理方面的优势，将有关施工队、班组由项目经理部及其管理人员按工序，分区域，交叉施工做出详细安排、并将其他专业劳务单位一并纳入项目经理部的管理体系，确保工期、质量目标的实现。

对劳务施工人员所需的生活后勤条件做出充分的考虑安排，包括居住、通信、饮食、起居、清洁卫生、季节变化适应等方面，以保证他们无后顾之忧，全力投入施工工作，确保施工进度和管理的需要。

在本工程施工期间，根据工程进度需要，项目经理部及所属施工人员拟取消节假日、休息日，在必要时采取双班制施工方法，以确保施工工期。

在农忙期间，我们将提前安排工人倒休，增加工资以留住技术力量，尽可能选用外地区的队伍，保证农忙期间劳动力数量，确保不影响工期。

建立完善的质量负责制，使每位参与本项目施工的人员都明确自己的质量目标和责任，使工作有的放矢。

进场前，对工人进行各种必要的培训，特殊、关键的岗位必须持有效的上岗证书才能上岗。

对施工班组进行优化组合，竞争上岗，使工人保持高度的责任心和上进心。

认真做好班前交底，让工人了解施工方法、质量标准、安全注意事项、文明施工要求等。

按劳动力定额组织生产，同时结合实际情况对现场人员进行劳动定员，使工人岗位明确，职责明确，防止人浮于事、发生窝工等消极现象。

推行经济承包责任制，使员工的劳动与效益挂钩。

加强劳动纪律管理，施工过程中如有违纪屡教不改者、工作不称职者将撤职并调离工地，立即组织同等级技工进场，进行人员补充。

建立激励机制，奖罚分明，及时兑现，充分调动工人的积极性。

本工程施工工期紧张，在重要节假日等情况下，要提前采取有针对性的预防措施，与各班组签订节日期间坚持施工承诺书，严格遵守劳动法关于节假日加班的规定并适当给予一定的奖励，保证劳动力稳定，使工人在重要节假日正常上班。

施工中，根据业主的具体要求调配劳动力进场及施工时间的安排，完全可达到加班施工的要求。

做好职工的后勤保障工作，尤其在大批人员进场之后，责成有关职能部门的有关人员做好后勤工作的安排，主要解决职工的衣、食、住、行等问题。确保职工无后顾之忧，安心现场工作。

在本工程范围内根据施工进度的需要对各个施工队进行必要的调节，实行动态管理，使之合理流动，达到最佳劳动效率。

准备充足的资金，及时支付各专业队伍的劳务费用，保证不拖欠施工人员的工资，为施工作业人员的充足准备提供保证。

（59）为了保证劳动力及时到位，我公司将成立针对本工程，成立专门的人力资源管理机构，指派专门的人员对本工程劳动力进行调配管理。

根据本标段施工数量、施工进度安排，合理安排和调整劳动力，按照每周、月计划完成工程数量，逐月做出劳动力使用计划，保证劳动力充足。

劳动力的管理措施：根据施工进度情况，合理安排劳动力，使工程程顺利开展。工程开始，项目部各技术管理人员均分工明确，责任到位，并发挥各个工人的潜能，使他们在施工中产生最大工作效率。严格控制施工现场工人人数，按照各单项工程的施工顺序，确定所需工人人数，做到各就其事，各尽其责。制定严密合理的工人安排表，避免出现滞工、误工现象。

劳动力的素质控制措施：从公司劳务部中选用专业对口施工人员，利用专业施工队伍，以最熟练、最直接的方法做到最佳装饰效果。

以合理的工价，严格的达标管理，制定奖罚办法，按工种工日单价提取一定的奖金给达到优秀标准的工人。借助监理单位的力量，在监理工程师确认达标，即可领到本项目奖金，将目标结果与工人劳动收入直接挂钩，施行奖金激励制度。

为工人提供良好的住宿、伙食条件，以及工衣、工鞋、床上用品、蚊帐等，工人外衣统一由专人负责机洗，提高施工人员各项福利。

对进场的施工人员进行严格的执业技术资格审查。

所有施工段各班组施行挂牌施工，责任明确，奖罚分明。

劳动力保证措施：根据劳动力计划表及工期要求，落实各工种所需劳动力，并签订劳动协议，安排好食宿。工期紧张时，劳动力按双班制度考虑，力争均衡连续施工。

八、危大工程专项施工方案与安全管理措施

（一）危大工程安全技术措施

根据住房和城乡建设部《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住建部令37第37号）和《关于实施＜危险性较大的分部分项工程安全管理规定＞有关问题的通知》等有关规定，为加强现场安全管理，杜绝和减少安全事故发生，结合本工程危险性较大分部分项工程清单，编制了本项目危大工程安全管理措施。

1、危险性较大工程安全管理措施

（1）危大工程施工前需编制专项施工方案，对于超过一定规模的危险性较大工程方案需组织专家论证。严格执行方案审批制度，方案中施工安全保证措施需包括组织保障、技术措施、应急预案、监测监控等。劳力计划需配备足够的专职安全生产管理人员、特种设备作业人员。

（2）严格执行施工方案落实，不得擅自修改专项施工方案，因规划调整、设计变更等原因确需调整的，修改后的专项施工方案应当按照本规定重新审核和论证。

（3）项目专职安全生产管理人员应当对专项施工方案实施情况进行现场监督，对未按照专项施工方案施工的，应当要求立即整改，并及时报告项目负责人，项目经理应当及时组织限期整改。按照规定对危大工程进行施工监测和安全巡视，发现危及人身安全的紧急情况，应当立即组织作业人员撤离危险区域。

（4）需要验收的危大工程，应当组织相关人员进行验收。验收合格的，经项目技术负责人及总监理工程师签字确认后，方可进入下一道工序。

（5）危大工程验收合格后，施工单位应当在施工现场明显位置设置验收标识牌，公示验收时间及责任人员。

（6）危大工程发生险情或者事故时，施工单位应当立即采取应急处置措施，并报告工程所在地住房城乡建设主管部门。

（7）将专项施工方案及审核、专家论证、交底、现场检查、验收及整改等相关资料纳入档案管理。

2、严格落实责任追究制度

各单位应根据实际的工程概况、将危大工程纳入本项目的安全管理考核办法之内，严格落实奖惩措施，责任到人，公司按相应的管理办法对各项目进行考核。

（1）建立安全生产管理机构

建立、完善以项目经理为组长，生产、技术、安全负责人为副组长，各安全、施工管理人员为成员的安全生产领导小组，建立健全安全生产制度和施工方案或专项方案，设安全办公室执行安全检查监督工作，发现隐患及时督促整改排除，杜绝或减少安全事故发生。

（2）建立安全生产管理及教育培训制度

（1）建立健全全员安全生产责任制。做到从项目经理到一线作业人员的责任制纵向到底。各职能部门、人员的安全生产责任制做到横向到边，人人负责。

（2）建立安全会议制度、安全检查制度、领导带班制度、隐患排查治理制度、重大危险源监控制度、应急救援制度、安全奖惩制度、教育培训制度、安全生产经费投入计划、职业病防治管理制度、特种作业人员持证上岗制度等各项制度，消除在生产过程中因为物的不安全因素可能引发的安全事故。

（3）安全教育、培训是进行人的安全行为提升的重要方法和手段。定期或不定期进行安全教育与培训，增强作业人员安全生产意识，提高安全生产知识，有效的防止因人的不安全行为可能造成的安全生产事故。

3、危大工程安全管理技术措施

施工现场一般安全措施及防护

（1）参加施工的工人，要熟知本工种的安全技术操作规程，在操作中，要严守工作岗位。

（2）特殊工种必须经过专门培训，持证上岗。

（3）正确使用个人防护用品和安全防护措施。进入施工现场，必须带安全帽，禁止穿拖鞋或光脚。在没有防护设施的高空、悬崖和陡坡施工，必须系安全带。上下交叉作业有危险的出入口要有防护棚或其他隔离措施。距地面3米以上作业要有防护栏杆、挡板或安全网。

（4）施工现场的脚手架、防护设施、安全标志和警告牌，不得擅自拆动，需要拆动时，要经工地施工负责人同意。

（5）施工现场的洞、坑、沟、升降口、漏斗等危险处，应有防护设施或明显标志。

（2）安全用电措施

（1）安全用电技术措施：

严格按国家施工现场临时用电有关规定进行系统设置，重点注意以下问题：

（2）现场用高、低压设备及线路，按编制的《临时用电施工组织设计》，禁止使用破坏或绝缘性能不良的电线，严禁电线随地走。

（3）本工程临时用电按要求设置接地或接零，杜绝疏漏。所有接地、接零处必须保证可靠的电气连接。专用PE线必须严格与相线、工作零线区分，杜绝混用。电气设备的设置、安装、防护、使用、维护及操作人员必须符合JGJ46-2011规范中有关规定。

（4）施工现场的配电箱均应配置漏电开关，确保三级配电二级保护，并且开关箱中实行一机一闸一漏电保护，开关箱内所设漏电开关漏电动作电流值不超过30mA0.1S。机械设备必须执行工作接地和重复接地的保护措施；必须采用“三相五线制”。

（5）配电箱及开关箱中的电气装置必须完好，装设端正、牢固，不得拖地放置，各接头应接触良好，不准有过热现象，各配电箱、开关箱应标明回路号、用途名称、编号，负责人姓名并配锁。

（6）电焊机上要有防雨盖，下铺防潮垫；一、二次电源接头处要有防护装置，二次线使用接线柱，一次电源线采用橡皮套电缆或穿塑料软管，长度不大于3米。

（7）手持电动工具都必须安装灵敏有效的漏电保护装置。

（3）安全用电组织措施

（1）建立健全临时用电施工组织设计和安全用电技术措施的技术交底制度。

（2）建立安全检测巡视制度，加强职工安全用电教育，建立健全运行记录、维修记录、设计变更记录，确保停电检修制度的实施，防止误送电、倒送电。

（3）非专业电气人员严禁在系统内乱拉乱接电线，或进行检修电气设备

等工作。

（4）电气防火措施

（1）合理配置、整改、更换各种保护电器，对电路和设备的过载、短路故障进行可靠的保护。

（2）在电气装置和线路下方不准堆放易燃易爆和强腐蚀物，并避免使用火源。

（3）在用电设备及电气设备较集中的场所配置一定数量干粉式J1211灭火器和用于灭火的绝缘工具，并禁止烟火，挂警示牌。

（4）加强电气设备、线路、相间、相与地的绝缘、防止闪烁，接触电阻过大，产生的高温，高热，并合理设置防雷装置。

（5）使用与维护

（1）所有配电箱均应标明其名称、用途，并作出分路标记。

（2）所有配电箱门应配锁，同时箱内不得放置任何杂物，并应经常保持整洁。

（3）所有配电箱、开关箱在使用过程中必须按：

（4）送电操作顺序为：总配电箱→分配电箱→开关箱→设备。

（5）停电操作顺序为：设备→开关箱→分配电箱→总配电箱（出现电气故障的紧急情况除外）。

（6）施工现场停止作业一小时以上时，应将动力开关箱断电上锁。

（7）所有线路的接线、配电箱、开关箱必须由专业人员负责，严禁任何人以任何方式私自用电。

（8）对配电箱、开关箱进行检查、维护时，必须将其前一级相应的电源开关分闸断电、并悬挂停电标志牌，严禁带电作业。

（9）所有配电箱、开关箱每7天检查一次，每月维修一次，并认真做好记。

（6）现场消防、节能管理措施

（1）严格遵守当地消防安全工作标准，贯彻以“以防为主，防消结合”的消防方针，结合施工中的实际情况，加强领导，组织落实，建立逐级放火责任制。确保施工安全。作好施工现场平面管理，对易燃物品的存放要设管理专人负责保管，远离火源。

（2）成立工地防火领导小组，由项目经理任组长，由安全员、保卫人员及工长为组员。

（3）对进场的操作人员进行安全防火知识教育，并利用板报和醒目标语等多种形式宣传防火知识，从思想上使每个职工重视安全防火工作，增强防火意识。

（4）施工现场设设置砂箱和干粉灭火器。

（5）现场保证消防环道宽大于3.5m；悬挂防火标志牌、防火制度、及119火警电话等醒目标志。

（6）同周围派出所、居委会积极配合，取得工程所在地有关部门的支持和帮助。

（7）加强制度建设，创建无烟现场。

（8）现场动用明火，办理动火证，易燃易爆物品妥善保管。

（9）搭设临建符合防火要求。

（10）坚持安全消防检查制度，发现隐患，及时清除，防止工伤、火灾事故的发生。

4、现场治安保卫措施

（1）配合地方部门，维持社会治安管理，积极主动办理各种证件手续。

（2）精选综合素质高的作业人员，凡曾有不良表现的一律不予使用。

（3）加强入场教育及治安规章制度学习。

（4）实行全封闭式管理，严格将施工区域与周围生活区分开。

（5）增派现场保卫，实行24小时巡逻制；值班人员在当班期间要认真负责，不得擅离岗位，注意防盗。

（6）定期进行检查，发现问题及时严肃处理。

5、防雷雨大风、防暑降温措施

为确保工程顺利进行，防患于未然，特制定以下措施。

（1）施工期间，安排专人负责收集，发布气象资料，及时通报全体施工人员，以便安排工作及采取措施。

（2）脚手架等高耸的机械设备，须配齐自身的避雷装置并作好地埋线。

（3）大雨来临时，现场必须设人员值班，发现险情，立即采取应急措施，大雨或大风后应对现场所有设备、设施进行全面细致的检查、整修，合格后方能投入使用。

（4）大雨、来临前，现场要储备足够的材料以便大雨大风后，迅速投入施工，保证施工继续进行。

（5）雷雨、大风到来前，要及时将高空作业人员撤到安全区并注意保护电源，做好设备、机具、材料的防雨遮盖工作。

（6）大风警报期间，在大风到来前，对高耸独立的机械、脚架、架板临时加固稳定。堆放在高处、架上的小型机具及零星材料要归堆固定好，不能固定的东西要转移至建筑物内。大雨、大风过后，要立即对脚手架及各种机械设备、电源线路进行全面检查、核对，经现场技术负责人同意后方可继续施工，做好现场防雨工作。

（7）在炎热的季节，要作好防暑降温的工作，保证操作人员的水分补充，饮食要卫生，饭菜要可口，保障工作人员身体健康。

6、机械安全防护措施

（1）机械基础必须满足设计要求。防冲击、防坠联锁装置要灵敏可靠，钢丝绳、制动设备要完整无缺。

（2）各种机械要定机、专人维修保养，保证机械运行正常。

（3）施工现场各种机械要挂安全技术操作规程牌。

（4）起重机械和垂直运输机械在运输物料时要做好指挥及防护工作。

7、交通安全防护措施

（1）现场机动车辆操作人员必须按照国家有关规定，经过专门培训且考核、考试合格，领取机动车驾驶证或特种作业操作证后方准驾驶或操作。

（2）机动车驾驶、操作人员必须遵守下列规定：

（1）作业时应携带特种作业资格证，必须戴好安全帽，不准驾驶或操作与证件不相符的设备。

（2）驾驶室内不得超额载人，叉车作业不得载人。

（3）严禁酒后操作。不得在驾驶或操作时吸烟、嚼槟榔、攀谈或进行其它有碍安全的活动。

（4）身体疲劳或患病等有碍安全操作时，不得驾驶或操作。

（3）行驶速度：大小货车摩托车和拖拉机为10kmh，各种车辆出工地大门、倒车及出入工地时不超过5kmh，车间内行驶速度为3kmh，有其它规定的，按规定行驶。

（4）定期开展驾驶员安全教育培训。

（5）行驶严禁超车。倒车时，驾驶员先查明情况，确认安全后，方可倒车。必要时应有人在车后进行指挥。

（6）工人在进出施工现场、上下班途中，必须严格遵守交通规则，不得横穿马路，要走斑马线，观察四周车辆，确保安全行走。

8、特种安全防护及应急措施

（1）建立项目特种安全防护应急领导小组

在工程项目部建立以项目经理为首的特种安全防护领导小组。

（2）增加和完善施工现场安全通道标识并保持通道畅通工程施工中，任何人与单位不得占用疏散通道，保持通道畅通。

轮流组织施工，同时变更逃生指引标志，确保现场疏散通道数量足够和标志有效。

（3）完善应急处理程序

完善紧急事故处理程序，一旦工地现场发生火灾、高空坠落、机械伤人等紧急事故，按程序进行处理。

（4）与场内其它单位联合行动

与场内其它施工单位取得联系并形成约定，如发现安全隐患，互相提醒；发生紧急情况，相互救助，如抢救伤员，提供交通工具运送伤员等。

（5）与附近医院取得联系

与附近医院取得联系，并将联系电话告知应急小组每一个人，发生人员受伤等紧急事故，小组成员即可迅速联络坂田医院进行急救准备。

（6）现场准备急救物资

现场准备急救箱与担架，配备“创可贴”、医用酒精、纱布等消毒止血用品，对出现物体打击、烫伤、割伤等伤员进行简单的止血、消毒后送医院治疗。

（7）进行应急处理培训

与公司质安部联系，组织工地应急小组成员进行应急处理培训，对工人进行安全生产三级教育，遇发生灾害事件，不要惊惶失措，应急反应领导小组成员更不能惊慌，组织工人撤离火灾现场，并在通道口安排专人疏导人流，与监理应急反应指挥中心联系，接受应急反应指挥中心的领导和培训，与监理应急批应指挥中心协调行动，进行现场事故应急演练。

（8）事故应急演练

工人进场时，对班组长进行应急反应培训，让每个应急反应小组成员熟悉工地现场的安全疏散通道、消防工具及消防器材的位置和使用方法，计划每月第一个星期六下午下班时进行火灾疏散应急演练。现场万一发生火灾，即报告应急反应领导小组成员，同时以班组为单位，有组织撤离火灾现场，应急反应领导小组成员组织经过扑火培训的人员进行扑救或报警处理。

9、防火安全管理制度

第一条：为了认真贯彻“预防为主、防消结合”的消防工作方针，搞好企业内部防火安全工作，根据《中华人民共和国消防条例》的精神，结合公司经理部的实际情况，特制定本规定。

第二条：生产、生活用电均须执行下列规定

安装和修理电器设备，必须由专业电气人员进行。

电器设备、器材必须合格，禁用劣质、残废品或代用品。

各种电器设备或线路，不许超过安全负荷。要经常检查，发现超过负荷、短路、发热和绝缘损坏等容易造成火灾的危险情况时，必须立即进行修理。

易燃易爆场所的电器设备，应采取防尘、防爆装置，装置在潮湿的腐蚀性场所的电器设备，应采取防潮防腐措施，并经常检查维修。

照明灯具不准靠近易燃物品，严禁用纸、布等易燃物蒙罩灯泡。

宿舍内严禁用汽、柴油、煤气作燃料。

不准躺在床上吸烟，烟头不得随意乱扔。

不准私拉电线点大灯泡，严禁私自安装使用电炉和大型电热器。

第三条：仓库保管员、木工、电焊工均须遵守下列规定：

（1）仓库保管员防火规定

仓库保管人员必须坚守岗位，尽职尽责，严格遵守仓库的保管、领取、使用、交接班等各项制度。

保管人员在库内严禁吸烟和明火作业，对外来人员要严格监督其是否将有可能引起火灾的危险品带进库内。

仓库保管人员应熟悉和掌握所储存物资的性质，尤其对易燃、易爆物品，必须懂得其性质后方可储存和操作。

油库内不准堆放易燃、易爆物品，在明显位置设置醒目防火标志“油库重地、严禁烟火”。

保管人员每天下班前，对自己管理的库房的周围进行细致检查，并将库区电闸拉开，切断电源。

仓库保管人员应清楚库内的一切灭火设备，要保持完整好用，做到会操作使用。

发现仓库的火灾隐患，除立即报告保卫部门和上级主管部门外，要迅速采取有效措施，以防止发生火灾。

（2）木工防火规定

木工车间内严禁吸烟和明火作业。

木工车间内废料（刨花、锯末、木屑）要及时清除，每天下班前必须清扫干净。

电气照明设备均符合安全要求。对电气设备和传动轴应经常检查和维护。经常清除电动积集的灰尘，在它附近不准堆放可燃材料。

木工车间内不准存放易燃液体或可燃液体。

配备足够的各种灭火工具，并经常检查，保证完整好用。下班后对电源、火源检查后方可离开。

（3）焊接工防火规定

电焊工、气焊工未经考核，无操作证者，不能进行焊接作业。

焊、割作业要选择安全地点，周围的可燃物必须清除如不能清除时，应采取安全可靠措施加以防护。严禁在有可燃气体或粉尘爆炸危险场所焊、割。

盛有或盛过易燃、可燃液体或化学危险品的容器和设备，要经过清洗测定没有危险时，方可进行焊接。

在高空焊接时，地面的可燃物不打扫干净不能焊接。

与焊接操作有抵触的浸漆、喷漆、汽油、丙酮、乙醚，排出大量易燃气体的工种等地，不采取安全措施，不得进行焊接。

严格遵守操作程序，焊割结束或焊工离开现场时，必须切断电源、气源，并仔细检查现场，清除火险隐患。

其它各工种的防火规定均按各工种所要求的执行。

1. 起重吊装安装拆卸

（1）安装安全管理措施

（1）吊车的安装必须编制专项安装方案，安装人员须持证上岗。

（2）上岗人员必须经过安全技术培训，交底、持证上岗。

（3）安装期间，严禁喝酒上岗，精力集中，严禁向下抛掷物件，使用的工具妥善放置，防止掉落。

（4）设置安全警戒区域，并由专人进行安全监护，非施工人员不得进入作业区域，以防事故发生。

（5）检查各金属结构的焊缝及疲劳状况（主要受力部位）。

（6）检查绳索、电器设备、制动器的安全可靠性。

（7）起板过程应由专人负责指挥，禁止多头指挥。

（8）起板前须检查确认绳进滑轮槽，各部位置正确到位，夹轨器夹紧，增加的压重部位，结合部的紧固等情况应可靠。

（9）起板前，须检查起重臂头部与塔身的固定是否接触，各部绳索、滑轮是否都在位。

（2）运行操作安全管理措施

（1）吊车整体安装或每次爬升后，均须按规定程序验收通过后才可使用。

（2）起重机必须有安全可靠的接地装置。

（3）工作前应检查钢丝绳、安全装置、制动装置传动机构等，如有不符合要求的情况，应予修整，经试运转确认无问题后才能施工。

（4）操作工、指挥工必须持有效特种作业证。

（5）禁止越级调速和高速时突然停车。

（6）当机构出现不正常时，应及时停吊，排除故障后才能继续工作，禁止在工作过程中调整或修检。

（7）必须遵守“十不吊”等有关安全规程。

（8）爬升操作时，应按说明书规定步骤进行。

（9）工作完毕后应把吊钩吊起，小车收进，所有操作手把置于零位，锁好配电箱，关闭司机门窗。

（3）拆除安全管理措施

（1）吊车的拆除须编制专项拆卸方案，拆卸人员须持证上岗。

（2）设置安全警戒区域，并由专人进行安全监护。

（3）检查各工作机构的润滑及紧固情况，检查各金属结构的疲劳状况和连接状况，检查起重、变幅机构的刹车装置，必要时进行调整，检查吊车的吊索及辅助吊索具的可靠性。

（4）放起重臂时必须先将吊钩放到地面，准备倾倒机身时，必须将起重臂头部与塔身固定牢靠，塔身下方不得站人。

（5）运输时注意托架车的调整紧固及塔机转台支腿的绑扎固定，防止自行脱出，钩物伤人；将基础吊放平，以免运输中超高。

（6）塔机拆除过程中应有专人负责指挥，禁止多头指挥。

11、脚手架工程

（1）脚手架搭设安全技术措施

（1）脚手架工必须经过专业培训并考试合格取得特种作业资格证，无证人员不得从事脚手架作业。

（2）脚手架搭设前、必须制定施工方案和进行安全技术交底，并经双方签字，附影像资料留存。

（3）脚手架在高处（2m以上）作业时、必须佩带安全带。安全带必须与己搭好的立、横杆扣牢，不得挂在铅丝或其它不牢固的地方。在脚手架上操作要精力集中、禁止打闹。休息时应下脚手架，严禁酒后作业。

（4）遇有恶劣天气影响安全施工时应停止高处作业。

（5）未搭设完成的脚手架，除脚手架工一律不准上架。脚手架搭设完成后由施工操作人员会同脚手架工长以及使用工种人员、技术员、安全员等有关人员共同进行验收、合格后方可使用。使用中的脚手架必须保持完整，禁止随意拆改脚手架或挪用跳板。必须拆改时，应经施工负责人批准、由脚手架工负责操作。

（6）所有的脚手架，经过大风、大雨、停用超过一个月以上的，要认真检查，如发现倾斜下沉及松扣、崩扣、要即时修复。

（7）悬挑式脚手架搭设时，连墙件、型钢支承架对应的主体结构混凝土必须达到设计计算要求的强度，在上部的脚手架搭设时型钢支承架对应的混凝土强度不得小于C15。

（8）悬挑式脚手架必须严格按照设计、施工方案进行搭设，而且，在悬挑式脚手架搭设过程中，须指定监护人员进行监护。

（9）预埋件等隐蔽工程的设置应按设计要求执行，保证质量，预埋连接的验收手续应齐全。

（10）高度在24米以下的落地式脚手架应在外侧立面两端各设置一组剪刀撑，中间部份不大于15米间距设置，由底部至顶部随脚手架连续设置。高度大于24米以上的落地式脚手架、悬挑式脚手架应沿外侧长度和高度连续设置剪刀撑。

（2）脚手架拆除安全技术措施

（1）外架拆除前，技术部门要向拆架人员进行书面安全交底。并要有接受人签字。

（2）拆架前设置作业区域，四周拉设警示带，派专人值守，禁止所有人员进入警示区。

（3）脚手架拆除程序应由上而下、按层逐步拆除，先清理架上杂物，连墙件应随架体逐层拆除，不得先拆除。

（4）拆架人员必须系安全带，拆除过程中，应指派责任心强人担任指挥，负责全部拆除工作的安全作业。

（5）拆架时遇有管线阻碍时不得任意割移，同时要注意扣件崩扣，避免踩在滑动的杆件上操作。

（6）拆架人员应配备工具套，手上拿钢管时，不准同时拿扳手，工具用后必须放在工具套内，以免掉落伤人，严禁向下抛掷物件。

（7）拆架休息时不准坐在脚手架上或不安全的地方、严禁拆架时戏嘻打闹。

（8）拆除中途如更换作业人员必须重新进行安全交底。

（9）严禁脚手架工在夜间进行脚手架搭拆工作。

（3）脚手架使用和管理

（1）搭设过程中的脚手架、每搭设一个施工层高度必须组织进行检查验收，验收合格后方可投入使用。

（2）工程技术负责人必须按脚手架方案的要求、拟定书面操作要求、向班组进行技术交底。班组必须严格按操作规程和安全技术交底施工。

（3）基础、卸荷措施和脚手架分段完成后，应分层验收、填写验收单。

（4）不准利用脚手架上、下，应从专用扶梯行走。

（5）不得在脚手架上使用梯子或其它类似工具来增加高度。

（6）不得在仅供防护用的脚手架上作业。

（7）外架第一步（1.8m）开始设置立网和兜网、每层均设水平安全网，隔层铺设脚手板防护。

（8）脚手架搭好后派专人管理，任何人未经特许、不得改动。

（9）脚手架上不得有任何活动材料，一但发现、立即清理干净。

12、其他安全注意事项

（1）进入施工现场必须正确佩戴安全劳保用品。

（2）特种作业人员作业必须持证上岗。

（3）临时用电采用三级用电管理，严格执行“一机一闸一漏一保”，电缆线严禁拖地，电气设备、电源线安装拆除，必须持证电工专门管理。

（4）施工现场必须保证“三通一平”。

（5）冬季施工期间，遇有迷雾、大雪、或六级以上大风严禁登高作业。

（6）吊装作业，严格执行“十不吊”。

（7）严禁“三违现象”发生。

（8）严格执行动火审批制度。

九、环境保护、职业健康安全管理体系与措施

（一）环境保护管理体系与措施

1、为保护施工现场周边生活环境，防止污染和其它公害“以人为本”保障人体健康，根据《中华人民共和国环境保护法》及国家和地方相关的法律规定，制定施工现场环保措施。

环保保护目标：在工程施工期间，对噪声、振动、废水和固体废弃物物进行全面控制，尽量减少这些污染排放所造成的影响。文明施工、保护当地水环境及周边植被不被破坏。

环境保护指标：在工程施工期间，对噪声、振动、废水、废气和固体废气物的影响满足国家和当地有关法规的要求。

本工程排放的废水主要有以下几种：降水抽排的地下水、雨水、生活废水、搅拌及各种设车辆清洗废水等。

降水抽排的地下水经三级沉淀后用于项目部绿化植物的灌溉用水。

在工程开工前完成工地排水和废水处理设施在整个施工过程中的有效性，做到现场无积水、排水不外溢、不堵塞、水质达标。

根据施工实际，考虑当地降雨特征，制定雨季、特别是汛期、避免废水无组织排放、外溢、造成当地水污染事故发生的排水应急相应工作方案，并在需要时实施。

施工现场设置专用油漆油料库，库房地面墙上做防渗漏处理，存储、使用、保管专人负责，防止油料跑、冒、滴、漏。

本工程大气污染源主要有：运输、开挖、燃油机械、炉灶等。

对易产生粉尘、扬尘的作业面和装卸、运输过程，制定操作规程和洒水，保持湿度。在4级以上风力条件下不进行产生扬尘的施工作业。

施工垃圾采用容器吊运到地面，垃圾要及时清运，清运时要洒水，防止扬尘。本着节能、环保的理念做到垃圾分类堆放，及时清运出现场，现场不得堆积大量垃圾。

合理组织施工、优化工地布局，使产生扬尘的作业、运输尽量避开敏感点和敏感时段。

严禁在施工现场焚烧任何废物和会产生有毒有害气体、烟尘、臭气的物质。

工程使用混凝土由中心拌和站集中供应。水泥等易飞扬细颗粒散体物料尽量使用灌装水泥，对袋装水泥必须库内存放、覆盖。

选择合格的运输单位，做到运输过程不散落。在使用、运输水泥、白灰和其它容易飞扬的细颗粒散体材料时，要做到轻拿放文明施工，防止人为因素造成扬尘污染。

施工现场出口入口设冲车台，车辆出场冲洗车轮，减少车轮携土，拆除构筑物时要有防尘遮挡，在旱季适量洒水。

清扫施工现场要先将路面、地面进行喷洒湿润后在进行清扫，以免清扫时扬尘。当风力超过三级以上时，每天早、中、晚至少各洒水一次，洒水降尘应配备洒水装置并指定专人负责。

2、沿施工现场围挡或易产生扬尘一侧设置喷淋实施。

使用清洁能源，炉灶符合烟尘排放规定，现场使用炉灶的烟气排放必须控制在林格曼黑度一级以下，每周监控一次，并保存记录，接受监督。施工现场内食堂所使用的蒸车、炉灶等必须使用天气、液化气、电等清洁能源，严禁使用散煤、木材、锯末等非清洁燃料。

使用开槽机、砂轮距施工时，必须设隔尘罩，防止飞溅物飞扬。

施工用的油漆、防腐剂、防火涂料等易污染大气的化学物品统一管理，用后盖盖严，防止污染大气。

施工现场在施工前做好施工道路的规划和设置，临时施工道路基层夯实、路面硬化。

流体材料用密目网苫盖，防止扬尘。尽可能在仓库内进行，不在现场消化生灰。

本工程施工噪声源主要有以下几种：施工机械、施工活动、运输车辆等。

采取降噪措施，施工过程中向周围环境排放的噪声符合国家和本市规定的环境噪声施工现场排放标准。

工程开工十五日前当地政府环保部门提出申请，说明工程项目名称、建筑名称、建筑施工场所及施工工期可能排放到建筑施工场界的环境噪声强度和所采用噪声污染防治措施等。

对施工噪声的控制，选用噪声和振动符合城市环境噪声标准的施工机械，同时采用低噪音施工工艺和方法。

作业时间严格按照当地基本建设文明施工规定要求，6时至12、14时至23时，夜间不施工。

按照不同施工阶段施工作业噪声的限制，安排作业时间。

夜间进行施工产生噪声污染、影响他人休息的建筑施工作业，但抢修、抢险作业除外。生产工艺必须连续作业的或者因特殊需要必须连续作业的，报请环境保护部门批准。

采取措施，把有噪声污染减少到最小的程度，并与受其污染的组织和有关单位协商，达成协议。

合理安排作业时间，将混凝土施工等噪音较大的工序放在白天进行，在夜间避免进行噪音较大的工作。

3、尽量使用商品混凝土，混凝土构件尽量工厂化，减少现场加工量。

施工现场在使用混凝土地泵、电刨、电锯等强噪声机具时，在使用前采取歌声吸音材料进行降噪封闭，混凝土振捣采用低噪振捣棒。

吊车指挥配套使用对讲机，保持电动工具的完好，采用低噪产品。

管道型钢搬运轻拿轻放，下垫枕木，并避免夜间施工；减少材料现场制作，如需制作操作间应设在地下室或封闭房间内。

使用手持电动工具，电锤、手电钻、手砂轮等切割机时，周围设围挡隔音，使用设备性能优良，并合理安排工序不集中使用。

采用早拆支撑体系，减少因拆装扣件引发的高噪音，监控材料机具的搬运，轻拿轻放，加强职工素质，严禁大声喧哗。

固体废物污染环境的防治，实行减少固体废物的产生，充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物的原则。本工程产生的固体废物主要有以下几种：混凝土、砂浆、碎砖等工程垃圾，混凝土的保温覆盖物，各种装饰材料的包装物，生活垃圾及施工结束后临时建筑拆除产生的废弃物等。

减少固体废物产生的措施：混凝土、砂浆等集中搅拌，减少落地灰的产生；钢筋采用加工厂集中加工方式，减少废料的产生；临时建筑采用活动房屋，周转使用，减少工程垃圾。

综合利用资源，对固体废物实行充分回收和合理利用。固体废物综合利用的措施；工程废土集中过筛，重新利用，筛余物用粉碎机粉碎，不能利用的工程垃圾集中处置；建立水泥袋回收制度；施工现场设立废料区，专人管理，可利用的废料先发先用；装饰材料的包装统一回收。

有利于保护环境的集中处置固体废物措施：施工现场设固定的垃圾存放区域，及时清运、处置建筑施工过程中产生的垃圾，防止污染环境。

加强固体废物污染环境防止的研究、开发工作，推广先进的防治技术和普及固体废物污染环境制防治的科学知识。

制定泥浆和废渣的处理、处理方案，选择有资质的运输单位，及时清运施工弃土和弃渣，在收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的过程中，采取防扬散、防流失、防渗漏或其他防止污染环境的措施。建立登记制度，在运输过程中沿途不丢弃、遗撒固体废物。

土方、渣土自卸车、垃圾运输车全封闭运输车。运输车辆的出场前清洗车身、车轮，避免污染场外路面。

对收集、贮存、运输、处置固体废物的设施、设备和场所，加强管理和维护，保证其正常运行和使用。

4、教育施工人员要成良好的卫生习惯，不随地乱丢垃圾、杂物，保持工作和生活环境的整洁。

施工中产生的建筑垃圾和生活垃圾，应当分类、定点堆放，并与环卫公司签订合同，由环卫公司进行专业化及时清运，不得乱推乱放；建筑物内的垃圾必须袋清运，严禁向外扬弃。

油料、化学品的控制措施

油料、化学品贮存要设专用库房。

一律实行封闭式、容器式管理和使用，施工现场固体有毒物用袋集装，液体物采用封闭式容器管理；

尽量避免泄露、遗撒；如发生油桶倾倒，操作者应迅速将桶扶起，盖盖后放置安全处，将油棉，将倾洒油漆尽量回收。用棉丝蘸稀料将地面上不可回收的油漆处理干净，将油棉作为有毒有害废弃物予以处理。

化学品及有毒物质使用前应编制作业指导，并对操作进行培训。

有毒物质消纳找有资质单位实行定向回收。

施工现场的环境监测由项目总工程师组织实施，由安全环境管理部负责。监测的对象包括场界噪声、污水排放及粉尘等；监测的频数位每月进行一次，施工淡季和非高峰期每季监测一次。

本项目部施工现场噪声监测由项目部自行完成，并做好监测记录，污水排放与地方环保部门办理排污许可证，项目配制沉定池等设施，并作定期检查。

项目部在实施噪声和污水环境监测的同时，对粉尘排放等不易量化的指标的环境困因素进行定性检查，监控环境目标和指标的落实情况。

严格按施工总平面布置的布局进行管理，在每一工地生活区范围设置生活污水汇集设施，防止污水直接汇入河流，水道、湖泊或灌溉系统。

施工中和生活区所产生的废碴和垃圾、集运到当地环保单位指标的地点堆

放，不得随意乱堆弃，以造成水土污染。施工中拌和或筛分无机结合料时要采取喷水抑尘措施。

水泥应采取袋装或罐装运输，石灰应遮盖运输，并按规划地点堆放。

采取一切合理措施，对施工作业产生的灰尘进行洒水等防尘措施，对有挥发性的材料如水泥、石灰等在运输和堆放过程中，要加以遮盖、防止污染。

所有引出与泵出的水，都应在不致使水再浸入本工程的、地点和地面上排出，排水的方式不致给土地所有者，与业主有约的其他承包人，以及现场以内或临近的个人带来冲刷、污染或分割。采取一切措施，防止将含有污染物质或可见悬浮物的水排入河流、水道或现场的灌溉或排水系统中，在没有监理工程师书面同意，不得干扰河流，水道或现有的灌溉或排水系统的自然流动。

施工中采取一切预防措施，防止其所使用或占用的土地以及任何水域的土壤受到冲刷，并积极采取措施，防止施工中挖出的或冲刷出来的材料在任何水域中产生淤积。

5、考虑在居民区、学校、医院等公用设施附近施时，应采取措施和改进施工方法，使施工产生的噪声和振动尽能减至最低程度，并将措施汇报给监理批准。

施工使用的挖掘机、空压机、风镐、搅拌机、压路机、电锯等高噪声和高振动的施工机械，应避免夜间在居住区和敏感区附近作业。

噪音的控制，施工时应尽量避免夜间施工。并且采取隔音措施。施工高峰期的控制：为了尽量减少．对居民的施工干扰，将施工中大部分砼浇筑安排在白天进行。

选取素质较高的民工，入场后还应加强教育、在施工过程中应尽量减少扰民的噪音，对容易产生噪音的钢筋加工、搅拌机、砼振动棒、模板拆除等，采取以下措施，降低或冲减噪音声源。

钢筋加工场安排远离宿舍区，并尽量在白天进行加工。搅拌机工作时应采用隔音屏障。

砼振动棒，应向操作者交底尽量避免与模板和钢筋接触。

模板拆除时应轻拆清放，以减少碰撞。

施工现场指挥生产，采用无线电对讲机既可进行工作联络，又可减少人为的叫喊声。

考虑在居民区、学校、医院等公用设施附近施时，应采取措施和改进施工方法，使施工产生的噪声和振动尽能减至最低程度，并将措施汇报给监理批准。

施工使用的挖掘机、空压机、风镐、搅拌机、压路机、电锯等高噪声和高振动的施工机械，应避免夜间在居住区和敏感区附近作业。

运输车辆的车保持容整洁，车箱完好。车辆装载不宜过满，对易产生扬尘的车辆用蓬布遮盖，在施工场地出入口设冲洗槽，配备高压水枪。

加强现场运输车辆出入的管理，车辆进入禁止鸣笛，对钢管、钢模、钢模板的装卸，采用人工递送的办法，减少金属件的碰撞声。

施工现场严格执行《中华人民共和国消防条例》和公安部关于建筑工地防火的基本措施。加强消防工作的领导，建立一支义务消防队，现场设消防值班人员，对进场职工进行消防知识教育，建立安全用火制度。

施工垃圾搭设封闭临时专用垃圾道或采用容器吊运，严禁随意凌空抛散，垃圾及时清运，适量洒水，减少扬尘。

水泥等粉细散装材料，采取室内或封闭存放或严密遮盖，卸运时采取有效措施，减少扬尘。

6、现场的临时道路地面做硬化处理，防止道路扬尘，在现场设置搅拌设备时，安设挡尘装置。

进行混凝土、砂浆等搅拌作业的现场，设置沉淀池，使清洗机械和运输车的废水经沉淀后排入市政污水管线或回收用于洒水降尘。

控制施工产生的污水流向，防止漫沿，并在合理的位置设置沉淀池，经沉淀后排入污水管线，严禁流出施工区域，污染环境。

现场存放油料的库房进行防渗漏处理，储存和使用都采取措施，防止跑、冒、滴、漏，污染水体。

施工现场临时食堂的用餐人数超过100人时，设置简易有效的隔油池，定期掏油，防止污染。

垃圾必须搭设封闭临时专用垃圾道，严禁随意高空抛撒。施工垃圾及时清运，适量洒水，减少扬尘。

等粉细散装材料，采取室内或封闭存放，卸运时要采取遮盖措施，减少灰尘。

设有搅拌设备，所以要安设除尘装置，食堂和开水房使用汽化油做燃料，避免烟尘污染。

施工现场设专人负责卫生保洁，保持现场整洁卫生，道路畅通、无积水。

在现场大门口设置简易洗车装置，对进出现场的运输车辆车轮携带物清洗，做好防遗撒工作。

现场设封闭垃圾站，集中堆放生活及施工垃圾。

办公室实行轮流值班，每天清扫，保持室内清洁，窗明地净。

施工现场不许随地大小便，厕所墙壁、屋顶要严密，门窗要齐全，并设专人管理，经常冲洗，防止蚊蝇孳生。

食堂及时办理卫生许可证，炊事人员健康证和卫生知识培训证，上岗必须穿戴整洁的工作服、帽，个人卫生做到“四勤”。食堂内无蝇、无鼠、无蛛网，保持炊具卫生，杜绝食物中毒。

7、设立开水间，保证开水供应，做到不喝生水。

职工宿舍达到整齐干净，空气清新。

现场必须节约用电，白天不准有长明灯、昼夜不准有长流水。按工艺要求，避免夜间施工扰民；夜间施工时，应安排噪音低的工种进行施工；

施工工艺要求，必须二十四小时连续施工的，应先到环保部门办理夜间施工许可证。

成立以项目经理、施工员、安全员以及班组长为主的防止扰民领导小组。

降低混凝土振动器噪音，将高频振动器施工改为低频率振动器混凝土振动器以减少施工噪声。

降低钢模施工带来的噪声，在居民生活区内的施工现场，小钢模改为竹胶板，以减少振动器冲击钢模产生的噪声。

木工机械使用时，出料口应设三角形开口器减少木料夹锯片发出的噪声，或设在地下室。

对施工人员进场进行明施工教育，施工中或生活中不准大声喧哗，特别是晚10时之后，早6时前不准发出人为噪声。

材料不准从车上往下扔，采用人扛下车和吊车吊运，钢管堆放不发生大的声响。

夜间施工争取少现浇混凝土及大型材料倒运，如遇抢工需夜间施工，首先通知居民委员会，以求谅解。

废弃物分类：废弃物分为一般废弃物和有毒有害废弃物；一般废弃物分为可回收和不可回收两种。各种废弃物应分类存放。

为了防止废弃物再次污染，应对各种废弃物采取相应的防护措施，例如：带粉尘的废弃物应采取封闭措施，防止扬尘对大气的污染；有毒、有害固体废弃物为防止其产生的有毒有害气体或污染源蔓延应采取隔离封闭措施。

垃圾存放位置应合理，且便于清运。垃圾点设明显标识以防混投。对于体积较大的有毒有害废弃物，如废油桶、废油漆桶、稀料桶等，现场也应设置固定的存放点。对产生的液态废弃物，废油及各种废液的化学危险品等，应设置专门的容器存放，并加以标识。

建筑垃圾应及时清理，在工完料清的前提下将各施工段垃圾清运至施工现场固定的存放点。

大量废弃物在场内运输时，搬运过程中一定要做到不遗漏、不混投。

固体废弃物要即时清运，避免堆积。清运时对于粉尘类废弃物应采取防尘措施。对于有毒有害废弃物应采取防遗漏措施。

8、建立合格消纳方名册：项目经理部负责编制建筑垃圾合格消纳方名册，报单位施工部门审批后发布。废弃物消纳方必须是具有准运证的合法单位，且需有建筑垃圾消纳的资质证明和经营许可证。有毒有害废弃物消纳方还应具备相关处理能力并经环境部门认可资格的机构。

施工现场产生的废弃物必须由名册内的消纳方负责回收处理。

各工程项目部在消纳方来现场回收废弃物时，应将废弃物的种类、数量和处置记录在《废弃物处理统计表》上，应由消纳方代表签字认可。

施工现场要有专人管理环保工作，现场经常要保持清洁卫生，保持道路畅通，运输车辆不大带泥、沙进入现场，并做好车辆过后不能有溜散、扬土在路上。

现场垃圾站要及时清理，清理现场垃圾要按规定装卸，严禁乱到乱卸。

项目经理对办公室、民工宿舍、垃圾站、食堂及食品卫生要经常检查，提出改进建议，厕所要专人做清洁工作。

各种区域内有专人负责卫生，并划分责任区。

生活区和工程用的废水、废气、废渣等要进行严格处理，才能清出场外。

施工中容易飞扬溜散物品即水泥、白灰等严禁不文明装卸。

为我们大家都有一个健康的身体和美好的环境携手共抓。

地下管线及其它地上地下设施的加固计划

在开挖前应先了解地下管线的布置情况，根据地下管线的布置情况制定开挖方案，开挖方案中要充分考虑地下管线的保护措施。

如果开挖过程中必须要破坏地下管线的，应先通知相关部门进行有效的处理后才能开挖。

若工地四周有线路的必须搭设防护棚进行防护，避免损坏线路。

若线路必须改道的，必须通知相关部门，经相关部门同意后方能改道。

对地下管道，用钢管搭架进行支撑加固或做砖墩进行支撑，不能让其悬空。

减少降低环境污染和噪音的计划

保证降低环境污染的计划

为防止大气污染，施工现场采取如下具体措施：

职工大灶和茶炉，采用煤气方式，每月进行两次自检。

现场严禁烧杂物。

每月进行3次烟尘黑监测。

为防止施工粉尘污染，现场采取如下具体计划：

工程施工现场采用砖砌围墙进行现场围挡，并保证高度在5米以上。

对类似水泥的易飞扬细颗料散体材料，安排在临时库房存放或用彩条布遮盖；运输时采用彩条布遮盖或其他方式防止遗撒、飞扬；卸装时要小心轻放，不得抛撒，最大限度的减少扬尘。

9、对进出现场的车辆，进行严格的清扫，做好防遗撒工作。在土方开挖运输期间，设专人负责清扫车轮，并拍实车上土，对松散易飞扬物采取遮盖。

对临时施工道路进行路面硬化，在干燥多风季节定时洒水。

结构施工中的施工垃圾采用容器吊运至封闭垃圾站，并及时清运。

运输车不得超量运载，运载工程土方最高点不超过车辆槽帮上沿50cm，边缘低于车辆槽帮上沿10cm，装载建筑渣土或其他散装材料不得超过槽帮上沿。

施工现场提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，尽量避免人为地大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。采取先进的联系方式，避免如吹口哨的噪声污染。

定期对施工作业人员进行文明施工的教育，对施工生产有关管理人员定期进行文明施工现场对噪声控制要求的考核。

浇筑砼时尽量控制在600-2200，并采取低频振捣棒，结构施工阶段昼间不超过70分贝，夜间不超过55分贝以下，并经常测试。砼浇筑如须连续施工，在夜间施工时，须做好周围居民的工作并向环保局提出书面报告，同时要尽量采取降噪措施，做到最大限度的减少扰民。

对强噪声机械如电锯、电刨等，使用时须在封闭工棚内，尽量选用低噪声或备有消声降噪设备的施工机械；对使用时不能封闭的机械如振捣棒等，严格控制工作时间。

施工期间，尤其是夜间施工尽量减少撞击声、哨声，禁止乱扔模板、拖铁器及禁止大声喧哗等人为噪声。

每月进行两次噪声值监测，并在夜间2200以后进行抽测，监测方法执行国家有关标准。

加强噪声监测，采取专人监测、专人管理的原则，及时对施工现场超标的有关因素进行调整，达到施工噪声不扰民的目的。

会同有关部门和领导及时妥善处理重大扰民问题，详细记录问题及处理结果，必要时及时上报监理和甲方。

施工现场的临时设施建设禁止使用粘土砖。土方开挖施工采取先进的技术措施，减少土方的开挖量，最大限度地减少对土地的扰动。

优先使用国家、行业推荐的节能、高效、环保的施工设备和机具，如选用变频技术的节能施工设备等。

冬季寒冷，项目部采暖采用集中供暖，减少粉尘排放。冬季用塑料布将窗户密封减少屋内热量流失。室外照明采用强度气体放电灯。

施工机械设备应建立按时保养、保修、检验制度。施工机械选用高效节能电动机。合理安排工序，提高各种机械的使用率和满载率。

实行用电计量管理，严格控制施工阶段的用电量。必须装设电表，生活区与施工区分别计量，用电电源处应设置明显的节约用电标识，同时施工现场应建立照明运行维护和管理制度，及时收集用电资料，提高节电率。施工现场分别设定生产、生活、办公和施工设备的用电控制指标，定期进行计量、核算、对比分析，并有预防与纠正措施。

建立施工机械设备管理制度，开展用电、用油计量，完善设备档案，及时做好维修保养工作，使机械设备保持低耗、高效的状态。选择功率与负载相匹配的施工机械设备，避免大功率施工机械设备低负载长时间运行。机电安装采用节电型机械设备，如逆变式电焊机和能耗低、效率高的手持电动工具等，以利节电。机械设备宜使用节能型油料添加剂，在可能的情况下，考虑回收利用，节约油量。

10、实行用水计量管理，严格控制施工阶段的用水量。施工用水必须装设水表，生活区与施工区分别计量。及时收集施工现场的用水资料，提高节水率。

施工现场生产、生活用水使用节水型生活用水器具，在水源处应设置明显的节约用水标识。盥洗池、卫生间采用节水型水龙头、低水量冲洗便器或缓闭冲洗阀等。

施工现场设置废水回收设施，对废水进行回收后循环利用。冲车池及洗车池设沉淀池及清水池，对洗车、冲车污水进行重复循环利用。

采用混凝土养护剂或喷水养护，节约施工用水。

选用节能减排材料，积极推广新材料、新工艺、促进材料的合理使用，节省实际施工材料消耗量。

施工现场实行限额领料，统计分析实际施工材料消耗量与预算材料的消耗量，有针对性地制定并实施关键点控制措施，提高节材率；钢筋损耗率不宜高于预算量的2.5%，混凝土实际使用量不宜高于图纸预算量。利用短的废旧钢筋焊接马凳。

根据施工进度、材料周转时间、库存情况等制定采购计划，并合理确定采购数量，避免采购过多，造成积压或浪费。

施工现场应建立可回收再利用物资清单，制定并实施可回收废料的回收管理办法。

材料运输工具适宜，装卸方法得当，防止损坏和遗洒。根据现场平面布置情况就近卸载，避免和减少二次搬运。

对周转材料进行保养维护，维护其质量状态，延长其使用寿命。按照材料存放要求进行材料装卸和临时保管，避免因现场存放条件不合理而导致浪费。选用耐用、维护与拆卸方便的周转材料和机具。

在非传统水源和现场循环再利用水的使用过程中，应制定有效的水质检测与卫生保障措施，确保避免对人体健康、工程质量以及周围环境产生不良影响。

11、认真执行国家关于建筑节能的政策、法规、文件，通过结合现场的施工条件和各时期的工况，按照通过施工图设计文件审查的图纸施工、相关设计和施工规范要求确定总的节能措施。

熟读图纸，了解每个分项工程的技术重点和难点，针对在分项工程中所用到的施工机械，进行合理的配置。合理安排施工进度和施工工序，最大限度发挥施工效率，做到一次合格。减少施工过程中的返工现象，减少返工引起的材料及能源损耗。

在设计前期加强与业主的沟通，为业主提供相关参考建议，如选用新型的建筑节能材料，结构的选型等等。结构设计时多采用高效钢筋，减少工程整体用钢量。

在施工前期，针对不同的施工阶段、不同的施工项目编制科学合理的具有针对性的施工方案，在编制过程中应仔细考虑每个环节的合理搭接，降低损耗。尤其在进行施工总平面图的布局中，应充分考虑水、电管线的布置及施工便道的设置，减少水、电管线的铺设长度，做到文明施工不铺张、不浪费，并根据不同的施工阶段，不断进行调整优化。

在实际施工过程中积极采用建设部所推广的新技术，如钢筋连接采用直螺纹和电渣压力焊等工艺，最大程度上减少钢筋的搭接长度。

切实做好用电及其他施工能源及消耗品的节约措施。在使用前，对每台机械进行检查和保养，对有缺陷的机械应及时进行修复，并做好记录；对使用时间过长的机械应进行清理和保养，清除其关键部位的污垢，使机械能在正常耗电量的情况下运转。

对机械的使用情况应做好详细的记录，如型号，规格，功率等指标，当能源消耗出现导常情况时，及时与机械设备供应单位和现场技术人员取得联系，共同探讨应对措施。

在开工前，组织一次群众性的创建节约型工地的宣传教育活动，加强施工人员的节约意识，并形成相关资料。

在施工过程中，对施工现场的节约用电工作进行明察暗访，对于浪费现象要及时指出并予以批评。

办公室实行节能措施，下班后应关闭电脑、灯、复印机等办公及照明设备，节约用电。

12、水土保持方案与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。方案中的水土保持措施设计、布局、实施进度安排与主体工程同步进行，并与主体工程相互衔接、相互补充，确保水土保持措施能够有效防治新增水土流失。

水土流失防治注重局部治理与全面治理、单项治理与综合治理的关系，结合施工工艺和水土流失特点进行水土流失防治分区，有针对性的科学配置各项防治措施，建立选型正确、结构合理、效果显著的水土保持防治体系，在全面治理的情況下对水土流失较为严重的区域进行重点治理。

根据本工程建设特点，管道主要沿城市道路，措施布置以绿化迁移恢复、防风、防尘为主，临时措施以边坡防护、水蚀治理为主。施工生产生活区位于城市郊区，人口密度较大，为防止建设期大风天气影响区域环境，因此必须加强建设期防风、防尘、绿化及水土保持恢复措施。

根据本工程建设特点，施工生产生活区的水土保持措施应结合周边环境做到合理美观。管道所经区域以城市道路为主，且多数为临时征用，因此水土保持措施安排，要根据现状、合理安排，保护现有资源，实现生态效益、社会效益和经济效益的同步发展。

高标准运行环境保证体系，不出现重大环境投诉，水、气、声、渣做到达标排放。

现场道路、场外门前道路整洁通畅，不妨碍场内道路和周边交通要道的正常交通秩序，无污染现象。

任何施工或工地内生活污水，均需100%经沉淀处理后方可排入地下管道；杜绝蚊虫、苍蝇、鼠害、寄生虫在工地滋生。

施工垃圾及时清理，运至业主和环保部门所允许堆放地点区域；

施工噪音必须符合环保部门的要求，选用性能良好、噪音低的新型机械设备，将对周边环境的影响降低到最低程度。

贯彻落实环境管理体系标准，高标准运行公司制定的环境管理方面的管理手册与程序文件，确保施工过程中的环境控制在良好的状态之下。

采用协议、信函、联系单等形式，及时将涉及环境保护方面的信息传替给相关方（如供货商、运输商、业主指定分包方等），以共同遵守环境保护方面的法律与法规。

遵守有关环境保护的规定，采取措施控制施工现场的各种粉尘、废气、废水、固体废弃物以及噪声，振动对环境的污染和危害。

现场设沉淀池处理硷输送泵、搅拌机、砂浆机等的清洗浆水，未经处理不得直接排入城市排水设施。

不在施工现场焚烧会产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。

采取有效措施控制施工过程中的扬尘；在干燥的天气时，由专人在现场及现场附近道路上洒水，以保持湿润，防止尘土飞扬；对于现场的容易飞扬的材料如水泥等，要适当覆盖。

为了降低施工中噪声对环境的影响，采用如下措施通过统筹安排，合理计划，不在夜间施工。

13、教育工人在硷振捣时不得用振动器长时间振动钢筋；车辆进出现场，专人指挥，减少或不鸣笛。

现场男女厕所，每天安排专人清洗更换。

加强基地生活区的卫生管理，专人负责生活区卫生工作，杜绝传染病在工

地的发生，杜绝食物中毒现象。

在出入口处安排专人进行值班，所有施工人员凭出入牌及其身份证件进入施工区域内。

搞好公共关系的协调工作，最大限度地减少施工对周围环境的影响。

施工过程中所产生的垃圾，在每日下班前，操作人员将所作业范围内垃圾清运至工地统一的指定现场，做到操作落手清。所有垃圾按每半月清理一次，无用的垃圾全部清出施工现场。

当然施工过程中，不可能不产生垃圾。关键在于施工工作质量水平与施工组织管理水平，当然亦与材料的品质有关，通过这三个方面的把关与改进，可限制并减少垃圾的产生。

同时我们亦能清醒地看到垃圾越多，施工投入越大，极大影响施工的经济与社会效益。

加强对原材料、周转材料品质的控制，减少其损耗率，以此可减少垃圾的产生。如加强砖砌块的品质控制，减少其使用或搬过程中的损耗率，可减少碎砖垃圾的产生。

加强施工技术管理，在每一工序施工前制定完善的施工方案，对施工操作进行周到严密的交底，以通过完善科学的施工方法来达到控制施工垃圾产生的目的。如模板接缝采用胶带密封可减少砼浇筑时漏浆现象，避免或减少砼浮浆或漏浆垃圾。

工序间合理搭接，专业工程师在施工交底时均能充分考虑到其它工序或工种施工的需要，避免施工工艺的重复现象，从而减少垃圾的产生。

认真执行自检、互检、工序间的交接检制度，确保施工质量，避免反工现象，从而有效地减少垃圾的产生。

在项目管理制度，体现对制造垃圾，造成施工现场污染、混乱的班组或个人进行经济上的处理罚，严重者清退出现场。

当然减少垃圾的产生最关键还在于现场施工组织管理的水平及施工组织管理的到位。施工垃圾及时清运，适量洒水，减少扬尘。

临时生活垃圾的处理

食堂采用电蒸箱、电水炉及煤气灶蒸饭、烧水、做菜，禁止使用燃烧剩余废旧木料煮饭做菜。

14、生活垃圾是工地产生鼠害、苍蝇、蚊虫、或其它寄生虫的根源，可导致传染的产生，必须认真对待，及时处理。

每星期不少于一次对厕所等易生害虫区域进行杀虫处理。

临时生活垃圾，采用袋装化，专用桶放置，项目部派专人，委托市环保认可单位每天清运一次，运至市环保部门所允许的地方，按有关规定进行处置。

生活区内，设专人负责卫生工作，对住宿在生活区内的所有人员实行半军事化管理，经常性进行卫生评比，在做好个人卫生的同时，做好公共部位的卫生，及时将生活垃圾送至工地指定箱内。

办公用复写纸、废色带、墨盒、日光灯、废旧电池等存放专用盒子中定期统一回收处理。

现场砂、石、水泥、石灰膏易产生扬尘的粉细散装材料必须采取室内（或封闭）存放或严密遮盖，库内散灰及散砂卸运时要采取有效措施，减少扬尘。

土方挖运、回填时设专人洒水、打扫路面，车辆出入大门要进行冲洗，要及时清理。

现场的临时道路进行硬化，由专人负责进行洒水、打扫，采取有效的清洁措施，防止灰尘到处漫延。

现场弃废弃物要临时集中堆放，并分类标识，以便回收利用或作清场处理。禁止在施工现场焚烧废旧的沥青油毡、油漆以及其它对大气产生有害烟尘和恶臭气体的物质。对有毒有害有污染的废弃物，如废旧石棉瓦、油桶等要由供方负责及时回收。

现场设置沉淀池，施工污水，通过排水沟、排水沟，进入污水沉淀池，及清洗机械和运输车的废水经沉淀池沉淀后，排入市政污水管网，沉淀池应定期清理。

现场存放油料的库房，进行防渗漏处理，并在储存和使用中都要防止滴、跑、冒、漏、污染水体。

厕所粪水请环卫部门另地处理。

项目部在编制施工方案时，根据场界噪声敏感区域的不同位置，明确选用低噪音设备，对在敏感区噪声高的小型机械采用围挡措施。

土方施工前，施工场界围挡应整修完毕。

严格遵守工地文明施工有关规定，控制噪声较大的工序施工时间，砼浇捣尽量控制安排好施工时段，避开附近人员体息时间如有特殊工序需要，事先须得到相邻单位人员同意，并去环保部门办理好有关手续，请周边单位及市民的谅解，严禁夜间违章施工。

15、合理选用低噪音的先进机械设备，避免进行噪音较大的施工。

在振捣砼时，尽量选用环保型振捣棒；振捣前对操作工人进行技术交底，振捣棒使用完毕后，及时清理保养；振捣时严禁振捣棒直接振捣钢筋及模板，并做到快插慢拔防止振捣棒空转，以免产生刺耳噪音扰民。

施工现场的木工棚、砂浆、砼搅拌机等材料加工车间，采用全封闭管理（如圆盘锯，平板刨等机械），必要时将产生噪音的机械移入室内，以减少噪音对周边居民的影响；对居民投诉作好接待并责成专人处理。

模板等搭设、拆除、搬运时要轻拿轻放，上下左右进行传递，模板、钢管修理、清理时禁止大锤敲打，以免噪声污染。

使用电锯锯模板等，应及时在锯片上刷油，且模板、锯片送速不能过快。

施工安排在夜间进行，若因工序等技术原因需连续施工，必须经过有关管理部门批准，取得合法的夜间施工手续。

加强职工教育，施工现场不得高声呐喊，夜间禁止喊号子和唱歌。

公司不定期对施工现场噪声进行监测，且在噪声产生集中的时段进行，项目部每月进行一次场界噪声的自测，超过允许敏感区域噪声规定时，进行整改。

夜晚施工时要对安装高能碘钨灯采取一定的强光照射角度的控制措施，使用定向式灯罩，尽可能将强光照射在施工场内，避免影响周边行人。

夜晚太阳灯等照射时间要控制在夜时之前，以免强光打扰附近居民休息。

夜晚尽可能减少电弧焊接作业，作业时采用罩光棚，减少光污染。

本工程施工中不规范操作、材料的进出场、自然环境因素等，均会造成扬尘污染。施工中的扬尘污染将直接危害广大职工和周边居民的身体健康，同时也将造成重大环境污染，给社会造成不良影响，因此实施施工扬尘控制，保护环境，维护施工人员的身体健康，成为项目部切实抓好的环境保护工作之一。

扬尘控制达标的具体指标有：木工棚全封闭；垃圾入库、每天清运；材料进出采用自动覆盖车辆，车辆进出用水冲洗；使用商品混凝土；生活垃圾袋装化；施工区、生活区、办公区洒水清扫。

本工程建立由建设单位领导，单位监督，施工单位工作的管理网络，负责施工现场扬尘污染控制的策划、组织、落实、并从财力、物力、人力上实施战略布置，将本工程的施工扬尘控制溶入到整个管理中。

实施施工现场扬尘控制，责任在领导，管理在岗位，关键是班组。因此项目部必须在建立和健全各项扬尘控制规章制度的基础上，落实各级管理责任，将施工扬尘控制与安全生产和文明施工管理紧紧联系在一起，使之终贯穿于整个施工管理过程中，成为安全生产保证体系环境因素的一个补充要素，实施全过程、全方位控制。

16、项目经理是施工扬尘污染控制的责任人，须对施工现场的扬尘污染控制负全面责任。

各管理岗位人员须对施工扬尘控制列入施工全过程管理的范畴，对照自己的指责，加强管理。

班组长是施工扬尘污染控制的第一责任人，须对施工现场的扬尘污染控制负全面责任。

上级公司以及行业主管部门宜与项目经理签订责任状，将完成施工扬尘污染控制的目标与项目经理责任考核挂钩，以进一步推进本工程扬尘控制工作的有序开展；项目经理宜与各相关人员签订管理岗位责任书，按安全生产责任考核表进行考核。

项目部宜与各施工班组操作人员落实施工扬尘控制责任，制定奖罚制度，以推动施工扬尘污染控制的进程。

施工区内派清扫班每日进行定时清扫，及时洒水，确保路面清洁；日常车辆进料，必须对车辆进行冲洗，保证灰土不带出工地。生活区、办公区由保洁员每天进行日常清扫工作。

每日进行1至2次清扫，清扫的灰尘和垃圾必须及时处理至垃圾存放点，不得滞留。

在清扫前，必须对路面、地面进行洒水，防止清扫时产生扬尘而污染周边环境。

车辆进料必须进行登记，车辆出门必须进行洗车，入料车辆拒不执行洗车，一律不予放行，并及时报告项目部。

做好保卫工作，与本工程无关的扬尘污染源禁止带进工地。

生活区垃圾箱必须及时更换垃圾袋，及时清运，及时上盖。沉淀池施工现场的沉淀池由清扫班清扫，并形成记录。

工地内沉淀池必须做到三级沉淀。

日常每周一次沉淀池进行清理，特殊情况下（如浇灌混凝土）必须及时清理，保证管道畅通。

不得将漂浮物和固体物件排入沉淀池。

专池专用，不得代替其它排水池。

不得损坏沉淀池。

定期对沉淀池的沉淀排污情况进行检查，保证排污达标。

17、专用临时储存间管理。

垃圾临时储存间由材料员负责管理，及时通知环卫部门清理。垃圾必须分类堆放，不得混堆；禁止超量堆放；保持周边清洁，不得散落。

木工间由木工机械操作员日常负责管理，必须确保木工间产生的粉尘、废料不污染环境。

木工间由木工机械操作员和管理。

木工间必须保持全封闭，操作时必须关门。

保持木工间整齐、整洁、及时清理锯木及废料，锯木及刨花等必须装袋后清运至指定地点，必要时可进行喷水湿润后再清理。专间专用，禁止将木工间作他用。

垃圾及砂石等材料的运输，能导致在运输途中的撒、漏、扬等不良现场，造成扬尘污染和其它环境影响，必须实施控制。

垃圾的清运和砂石材料的进场必须由车厢自动翻盖的车辆实施封闭运输，无此设备的车辆禁止进场运输。

禁止超载，必须保证车厢封闭完整，不留漏缝。

车辆出门必须用水冲洗。

自动反倒时必须缓慢进行，禁止猛加油门而造成排气管冲灰产生扬尘。

钢筋、砂、石子等均为工地露天堆放材料，如管理不好，将产生钢筋粉飞扬、砂石尘飞扬等粉尘污染，因此必须加以控制。

严格控制成型钢筋进场，钢筋进场后立即整理归堆上架，做好标识。

石子、砂堆放在专用池槽，控制进料量，做到随到随用，不得大量囤积；石子、砂必须堆积方正，底脚整齐，干净，并将周边及上方拍平压实，用密目网进行覆盖，如过分干燥，必须及时洒水；使用砂石时禁止将所有遮盖的密目网全部打开，稍打开一角，用后拍平盖好。

在加强基础设施日常管理同时，必须按以下五个阶段进行动态管理，由负责人定期或不定期做好扬尘污染的监控工作。

施工过程中所有施工机械、设备、进出车辆、材料如被泥浆溅染须及时清理保洁。

必须控制电焊气割等废气排放以及材料装卸所产生的钢筋锈粉飞扬、砂石尘飞扬等粉尘污染。

材料必须分类堆放，不得混堆；每日进行清扫，保持整洁，地面无积灰；作业人员必须戴口罩。

18、对可能产生粉尘的施工，采取先洒水或在施工中喷水的办法减少粉尘的产生，尽可能选用环保型的低排放施工机械，并在排气口下方的地面浇水冲洗干净，防止排气将尘土扬起飞散。

与土方施工班组签订文明施工管理协议，协议中必须强调防止施工扬尘污染的责任制，共同做好扬尘控制。

工程土方开挖时合理安排施工进度与车辆安排，做到随挖随外运。

土方开挖时合理安排施工进度与车辆安排，做到随挖随外运。

除做好硬地坪外，其它露土部位必须保持密实，不得随意开挖翻土。

管道沟必须分段开挖，安装完毕后立即回填，尽量减少翻开泥土的暴露时间。

如开挖堆积时间过长，必须进行表面压实，并用绿网进行覆盖。绿化土进场时必须随到随用，禁止堆积时间过长而产生扬尘。

工程结束前不得拆除工地围墙，如因正式围墙施工妨碍必须拆除临时围墙时，必须设置临时围墙档措施。

控制扬尘污染的有关规定，将控制扬尘污染落实到整个施工过程中。

制定控制扬尘污染计划和管理目标，编制专项方案，落实控制措施和经费协调，建立和健全施工扬尘控制各项管理规章制度，并针对目标落实管理责任制。

加强宣传发动，组织广大职工进行环保意识及控制扬尘污染知识的学习，增强全员意识，促进本工程防扬尘污染工作的全面开展。

加强现场施工扬尘污染的控制，增强防范设施，规范施工行为，杜绝一切产生扬尘的污染源。

推行科学管理，改善施工工艺，利用可行性、合理化的施工材料、设施、工具等来控制扬尘的产生，将施工扬尘问题作为技术攻关项目，实施重点控制。

搞好横向联系，主动接受环保以及上级部门的检查指导，听取群众意见，不断探索，使施工扬尘控制工作有条不紊地开展。

19、负责组织本项目部关于扬尘污染防治法律、法规、规章的学习，组织宣传扬尘污染防治知识，不断提高全体员工的环保意识和文明素质水平。

负责组织制订和实施扬尘污染防治方案，向各部门下达扬尘污染防治任务，对完成各项扬尘污染防治任务负责。

负责组织本项目部执行扬尘污染防治方案工作的检查，根据检查情况，肯定成绩，激励先进，发现问题，落实措施，不断巩固、提高本单位扬尘污染防治工作的水平。

组织技术攻关，采用先进技术，不断提高扬尘污染防治的技术水平，提高扬尘污染控制的效率。

参与扬尘污染防治方案的编写，落实扬尘污染防治的具体措施。

实施现场管理标准化，协助上级部门对工程项目的检查和督促，并督促项目各管理人员及时进行作业台帐记录。

认真执行《扬尘污染防治管理办法》和有关环保的法令、法规。

编制方案设计，负责对扬尘污染难度系数大的施工操作方案进行优化。

对上级检查提出的问题及时组织相关人员进行整改。

安全员：认真执行有关环保的法令、法规。

对上级检查提出的问题及时组织相关人员进行整改。

定期对施工现场扬尘污染进行检查，发现问题及时解决。

资料员：认真执行有关环保的法令、法规。

及时整理资料，并进行作业台帐记录。

做好每次的会议记录。

预算员：认真执行有关环保的法令、法规。

概算工程的防治扬尘污染的环保措施等费用。

材料员：认真执行有关环保的法令、法规。

对供应商提供的不合格品应予拒收，开具不合格报告，并进行标识或隔离，及时组织退货，在分供方业绩评定中作好记录，并立即向项目经理汇报。

按照项目部要求，组织各种防尘物资的供应工作。

认真贯彻国家《环境保护法》，严格执行有关施工扬尘控制的有关文件规定，将施工扬尘控制列入正常的施工管理程序中。

建立施工扬尘控制组织和管理网络，推行和落实责任制管理，制定各项管理措施和经费落实，实施施工全过程的扬尘控制。

认真做好施工扬尘控制的布置、落实和检查整改工作，对责任制管理进行考核，将施工扬尘控制与文明工地创建工作紧紧联系在一起，并将责任制考核与经济效益挂钩。

20、制定管理目标，并将目标管理与项目部经济效益考核挂钩。

加强对职工环保意识和扬尘控制知识技能的培训教育，形成控制施工扬尘工作的热潮。

主动接受上级主管部门的检查指导，落实对存在问题的整改工作。加强对扬尘污染源的控制，制定一系列措施，杜绝施工扬尘的污染。建立长效管理机制，始终如一地做好施工扬尘的控制工作。

每日进行1至2次清扫，清扫的尘土和垃圾必须及时处理至垃圾存放点，不得滞留。

在清扫前，必须对路面、地面进行洒水，防止清扫时产生扬尘而污染周边环境。

车辆进料必须进行登记，车辆出门必须进行洗车，如进料车辆拒不执行洗车，一律不予放行，并及时报告项目部。

做好保卫工作，与本工程无关的扬尘污染源禁止带进工地。生活区垃圾箱必须及时更换垃圾袋，及时清运，及时上盖。

沉淀池和排水沟由混凝土班安排专人定期或专项清理，并形成记录。生活区排水沟及窨井由生活区保洁员负责清理。

工地内沉淀池必须做到二级沉淀。

日常每五天对沉淀池和排水沟进行一次清理，特殊情况下（如浇灌混凝土）

必须及时清理，保证管道畅通。

水泥库为防扬尘污染重点控制点，由仓库保管员负责日常的保洁和扬尘控制管理。

库房内储存水泥总量不得超过10吨。

库内堆放水泥必须袋装。

水泥库必须封闭，不得有透风漏雨现象。

袋装水泥必须完整，不得有破、漏、撒的现象。

每日对库房进行清扫，保持库内整洁，堆放整齐，地面无积灰，用脚踩踏无鞋印，进库人员必须戴口罩。

及时关闭水泥库门。

专用垃圾堆场管理制度：专用垃圾堆场由瓦工班安排专人负责管理，并由保管员负责通知环卫部门及时清运。

垃圾必须分类堆放，不提混堆。

禁止超量堆放。

21、及时进行遮盖洒水，防止粉尘挥发。

保持周边清洁，不得散落。

及时做好清运记录。

木工间管理制度：木工间由木工机械操作工负责日常管理，必须确保木工间作业所产生的粉尘、废料不污染环境。

木工间专人操作和管理。

木工间必须保持全封闭，操作时也必须关门。

保持木工间整齐、整洁、及时清理锯末及废料，锯末及刨花等必须装袋后清运至指定地点，必要时可进行喷水湿润后再清理。

专间专用，禁止将木工间代替其它加工场所。

垃圾及材料运输管理制度：垃圾的清运和砂石料的进场必须由有车厢自动翻盖的车辆实施封闭运输，无此设备的车辆禁止进场运输。

禁止超装、多装，必须保证车厢封闭完全，不留漏隙。

车辆出门必须用水冲洗。

自动翻倒必须缓慢进行，禁止猛加油门而造成排气管冲灰产生扬尘。

露天材料堆放管理制度：严格控制钢筋库存量，确保钢筋现场露天存放不超过15天。

石子、黄砂必须设置专用池槽，控制进料量，确保随到随用，不得大量囤积。

石子、黄砂必须堆积方整，底脚清齐、干净，并将周边及上方拍平压实，用密目网进行庶盖，使用时如过分干燥，必须及时洒水。

使用砂石时禁止将所庶盖的密目网全部掀开，稍掀起一角，用后拍平盖好。

施工扬尘控制检查考核制度：施工扬尘控制领导小组对各施工班组进行考核。

每一个月为一个考核周期，每月月底进行考核。

施工扬尘控制责任制的考评，依据考核检查结果和日常巡视检查相结合，凡被考评对象在施工扬尘控制管理中未达到责任制所规定的要求，按照处罚制度每月进行处罚。

责任制考核使用项目部制定的考核专用表式。

考核等级为：85分以上为优良；71-84分为合格；70分以下为不合格。

凡班组考核为不合格的，由70分开始，每低1分罚班组100元。

项目部施工扬尘控制领导小组的工作由上级部门进行考核。

组织班组做好施工扬尘控制工作，模范遵守施工扬尘控制规章制度。

在安排生产任务的同时，必须结合施工扬尘控制要求，对班组作业人员进

行施工扬尘控制的技术要求交底，严格执行施工扬尘控制的有关规定，有权拒绝易产生扬尘而无具体防范措施的施工作业。

上班前对作业环境进行安全检查，发现可产生施工扬尘的问题，立即采取整改措施或向项目部汇报，及时消除施工扬尘污染源。

组织班组安全活动的同时，对施工扬尘控制工作进行布置和总结，推广和交流经验，使本工程控制施工扬尘的管理工作做得更好。

22、无条件接受项目部的检查和整改要求。

对班组施工扬尘控制管理负全面责任。

贯彻落实环境管理体系标准，高标准运行公司制定的环境管理方面的管理手册与程序文件，确保施工过程中的环境控制在良好的状态之下。

采用协议、信函、联系单等形式，及时将涉及环境保护方面的信息传替给相关方，以共同遵守环境保护方面的法律与法规。

组织管理人员认真学习相关规范要求，从而把室内环境质量控制作为工程质量的一项重要内容贯彻到施工全过程之中。

选用的各种材料的氨、甲醛、苯和总挥发性有机化合物的指标限量，必须符合规范要求，并不得选用超过规范规定指标的各种材料。对土壤中氢浓度超标的必须向设计师、工程师、业主提出相应的处理建议。

所使用的材料，必须具有产品出厂检验报告和合格证，并按规定进行环境污染指标复试，复试不合格或无产品出厂检验报告和合格证的严禁使用。

工程竣工前须委托有资格机构，按照规范要求进行室内、甲醛、苯、氨、总挥发性有机化合物含量指标检测。室内污染各项指标检测合格方可组织竣工验收。

遵守有关环境保护的规定，采取措施控制施工现场的各种粉尘、废气、废水、固体废弃物以及噪声，振动对环境的污染和危害。

现场设沉淀池处理硷输送泵、搅拌机、砂浆机等的清洗浆水，未经处理不得直接排入城市排水设施。

不在施工现场焚烧油毡，油漆以及其它会产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。

采取有效措施控制施工过程中的扬尘；在干燥的天气时，由专人在现场及现场附近道路上洒水，以保持湿润，防止尘土飞扬；对于现场的容易飞扬的材料如水泥等，要适当覆盖。

为了降低施工中噪声对环境的影响，采用如下措施通过统筹安排，合理计划，不在夜间施工。

教育工人在硷振捣时不得用振动器长时间振动钢筋；车辆进出现场，专人指挥，减少或不鸣笛。

现场男女厕所，每天安排专人清洗更换。

加强基地生活区的卫生管理，专人负责生活区卫生工作，杜绝传染病在工地的发生，杜绝食物中毒现象。

23、在出入口处安排专人进行值班，所有施工人员凭出入牌及其身份证件进入施工区域内。

搞好公共关系的协调工作，最大限度地减少施工对周围环境的影响。

施工过程中所产生的垃圾，在每日下班前，操作人员将所作业范围内垃圾清运至工地统一的指定现场，做到操作落手清。所有垃圾按每半月清理一次，无用的垃圾全部清出施工现场。

当然施工过程中，不可能不产生垃圾。关键在于施工工作质量水平与施工组织管理水平，当然亦与材料的品质有关，通过这三个方面的把关与改进，可限制并减少垃圾的产生。

同时我们亦能清醒地看到垃圾越多，施工投入越大，极大影响施工的经济与社会效益。

加强对原材料、周转材料品质的控制，减少其损耗率，以此可减少垃圾的产生。如加强砖砌块的品质控制，减少其使用或搬过程中的损耗率，可减少碎砖垃圾的产生。

加强施工技术管理，在每一工序施工前制定完善的施工方案，对施工操作进行周到严密的交底，以通过完善科学的施工方法来达到控制施工垃圾产生的目的。如模板接缝采用胶带密封可减少砼浇筑时漏浆现象，避免或减少砼浮浆或漏浆垃圾。

工序间合理搭接，专业工程师在施工交底时均能充分考虑到其它工序或工种施工的需要，避免施工工艺的重复现象，从而减少垃圾的产生。认真执行自检、互检、工序间的交接检制度，确保施工质量，避免反工现象，从而有效地减少垃圾的产生。

在项目管理制度，体现对制造垃圾，造成施工现场污染、混乱的班组或个人进行经济上的处理罚，严重者清退出现场。

当然减少垃圾的产生最关键还在于现场施工组织管理的水平及施工组织管理的到位。施工垃圾及时清运，适量洒水，减少扬尘。

食堂采用电蒸箱、电水炉及煤气灶蒸饭、烧水、做菜，禁止使用燃烧剩余废旧木料煮饭做菜。

生活垃圾是工地产生鼠害、苍蝇、蚊虫、或其它寄生虫的根源，可导致传染的产生，必须认真对待，及时处理。

每星期不少于一次对厕所等易生害虫区域进行杀虫处理。

临时生活垃圾，采用袋装化，专用桶放置，项目部派专人，委托市环保认可单位每天清运一次，运至市环保部门所允许的地方，按有关规定进行处置。

24、生活区内，设专人负责卫生工作，对住宿在生活区内的所有人员实行半军事化管理，经常性进行卫生评比，在做好个人卫生的同时，做好公共部位的卫生，及时将生活垃圾送至工地指定箱内。

办公用复写纸、废色带、墨盒、日光灯、废旧电池等存放专用盒子中定期统一回收处理。

现场砂、石、水泥、石灰膏易产生扬尘的粉细散装材料必须采取室内（或封闭）存放或严密遮盖，库内散灰及散砂卸运时要采取有效措施，减少扬尘。

土方挖运、回填时设专人洒水、打扫路面，车辆出入大门要进行冲洗，要及时清理。

现场的临时道路进行硬化，由专人负责进行洒水、打扫，采取有效的清洁措施，防止灰尘到处漫延。

现场弃废弃物要临时集中堆放，并分类标识，以便回收利用或作清场处理。禁止在施工现场焚烧废旧的沥青油毡、油漆以及其它对大气产生有害烟尘和恶臭气体的物质。对有毒有害有污染的废弃物，如废旧石棉瓦、油桶等要由供方负责及时回收。

现场设置沉淀池，施工污水，通过排水沟、排水沟，进入污水沉淀池，及清洗机械和运输车的废水经沉淀池沉淀后，排入市政污水管网，沉淀池应定期清理。

现场存放油料的库房，进行防渗漏处理，并在储存和使用中都要防止滴、跑、冒、漏、污染水体。

厕所粪水请环卫部门另地处理。

项目部在编制施工方案时，根据场界噪声敏感区域的不同位置，明确选用低噪音设备，对在敏感区噪声高的小型机械采用围挡措施。

土方施工前，施工场界围挡应整修完毕。

严格遵守工地文明施工有关规定，控制噪声较大的工序施工时间，砼浇捣尽量控制安排好施工时段，避开附近人员体息时间，如有特殊工序需要，事先须得到相邻单位人员同意，并去环保部门办理好有关手续，请周边单位及市民的谅解，严禁夜间违章施工。

1. 合理选用低噪音的先进机械设备，避免进行噪音较大的施工。

（1）在振捣砼时，尽量选用环保型振捣棒；振捣前对操作工人进行技术

交底，振捣棒使用完毕后，及时清理保养；振捣时严禁振捣棒直接振捣钢筋及模板，并做到快插慢拔防止振捣棒空转，以免产生刺耳噪音扰民。

施工现场的木工棚、砂浆、砼搅拌机等材料加工车间，采用全封闭管理，如圆盘锯，平板刨等机械，必要时将产生噪音的机械移入室内，以减少噪音对周边居民的影响；对居民投诉作好接待并责成专人处理。

模板、脚手架等搭设、拆除、搬运时要轻拿轻放，上下左右进行传递，模板、钢管修理、清理时禁止大锤敲打，以免噪声污染。

使用电锯锯模板等，应及时在锯片上刷油，且模板、锯片送速不能过快。

施工安排在夜间进行，若因工序等技术原因需连续施工，必须经过有关管理部门批准，取得合法的夜间施工手续。

（2）加强职工教育，施工现场不得高声呐喊，夜间禁止喊号子和唱歌。

公司不定期对施工现场噪声进行监测，且在噪声产生集中的时段进行，项目部每月进行一次场界噪声的自测，超过允许敏感区域噪声规定时，进行整改。

夜晚施工时要对安装高能碘钨灯采取一定的强光照射角度的控制措施，使用定向式灯罩，尽可能将强光照射在施工场内，避免影响周边行人。

夜晚太阳灯等照射时间要控制在2200时之前，以免强光打扰附近居民休息。

夜晚尽可能减少电弧焊接作业，作业时采用罩光棚，减少光污染。

十、工程进度计划与措施

（一）工期保证措施

1、施工总进度计划应确定分期分批的项目组成，各批工程项目的开工、竣工顺序及时间安排，全场性准备工程，特别是首批准备工程的内容与进度安排。施工总进度计划应确定工程项目中所包含的各单项工程或单位工程的施工顺序、施工时间及相互衔接关系。

2、保证施工总进度计划中的项目无遗漏，分期施工满足分批动用的需要和配套动用的要求。施工顺序和安排是否符合施工程序的要求。劳动力、机具和设备的供应计划是否能保证进度计划的实现，供应是否均衡、需求高峰期是否有足够能力实现计划供应。项目法人的资金供应能力是否能满足进度需要。施工进度的安排是否与设计单位的图纸供应进度相一致。项目法人提供的场地条件及材料的到货与进度计划地是否衔接。保证总包、分包人分别编制的各项单位工程施工进度计划之间相协调，专业分工与计划衔接是否明确合理。

（1）按季、月编制工程综合计划。在按计划工期编制的计划中，监理工程师应侧重解决各承包人施工进度计划之间、施工进度计划与资源保障计划之间、外部协作条件的延伸性计划之间的综合平衡与相互衔接问题。并根据上期计划完成情况对本期计划作必要的调整，向各承包人发出指令性的近期进度目标。

（2）在考虑施工方法、施工管理水平、施工机械化程度及施工现场条件等因素的情况下，项目部审查提交的施工方案是否满足合同工期的要求。审查同一时期施工项目是否过多，以避免人力、物力过于分散，尽量做到均衡施工，以使劳动力、施工机械和主要材料的供应在整个工期范围内达到均衡。

（1）施工顺序须与主要投入使用系统的先后顺序相吻合，同时还须安排好配套工程的施工时间，以保证建成的工程能迅速交付使用。

（2）施工顺序是否考虑到季节的影响，使其不会导致工期拖延。

（3）主要工种和施工机构能否保证连续施工。

（4）施工现场总体布置是否合理，是否有利于保证施工进度的正常、顺利进行，对场区的道路、排水、器材存放、给水及供电等方面是否予以重视。

（5）根据图纸、预算、工程合同、项目总进度计划和各分包工程提交的材料需求计划，确定需求的数量和时间，编制一次性进度计划。

（3）制定保证总工期不被突破的对策措施，通过压缩关键工作的持续时间，采取具体措施达到缩短工期的目的。

（1）组织措施：增加工作面，组织更多的施工队伍；增加每天的工作时间；增加劳动力和施工机械的数量。

（2）技术措施：改进施工工艺和施工技术，缩短工艺技术间歇时间；采用更先进的施工方法，以减少施工过程的数量；采用更先进的施工机械。

（3）经济措施：实行包干奖励，提高奖金数额，对所采取的技术措施给予相应的补偿。

（4）其它配套措施：改善外部配合条件，改善劳动条件，实施强有力的调度。

（5）组织搭接作业或平行作业。

（4）为了确保实现进度目标，必须对进度进行目标管理，以制定工期定额为基础，考虑项目特点、地理环境、资源供应条件、施工队伍水平，科学制定目标，层层分解，落实责任到人。

（5）为了有效地控制施工进度，要对施工进度总目标从不同角度进行层层分解，形成施工进度控制体系，从而作为实施进度控制的依据。

（6）按项目组成分解，确定单项工程开工及动用日期。各单项工程的进度目标在工程项目建设总进度计划及工程建设年度计划中都要有体现，在施工阶段应进一步明确各单项工程的开工和交工动用日期，以确保施工总进度目标的实现。

（7）根据工程项目特点，将施工分成几个阶段，每一个阶段的起止时间都要有明确的标志。特别是不同承包人的不同施工段之间，更要明确划定时间分界点，以此作为形象进度的标志，从而使单项工程目标具体化。

3、进度控制的主要手段是规划、控制、协调，规划的任务是确定总进度目标，分进度目标，也就是要确定总进度计划，对项目进行分解来确定分项工程进度目标。

4、施工阶段的进度控制措施

设置工期控制点措施，设置进度控制点是明确各阶段施工进度目标，以施工中具有里程碑意义的进度节点为控制点的重点控制，具体做法是以业主已批准的总进度计划为依据，详细编制各施工段的施工进度计划，确定各分部工程进度目标及竣工目标，分段、分项进行预控，同时编制各分部工作周、月计划，按日进行控制，以确保进度计划的落实执行，不致使竣工日期落空。

5、本工程进度控制确定的预控重点措施

（1）设计变更因素。进度计划实施中的设计变更会大量增加施工量或增加施工时间，因此在计划进度正式实施前，要求会同建设单位、设计单位、施工单位认真仔细研究工程细节，对各专业设计思想及图纸要理解透彻，并综合对比进行校核，提出施工中不可行部分修改意见，以减少中途变更。

（2）相关单位对本工程影响因素。与本工程有关的材料、构配件、半成品供应商及分包商的素质会直接影响本工程进度计划实施，因此对分包商、材料、构配件、半成品供应商的资质能力审查要在实施进度计划之前进行，如半成品的供应厂家的审查工作要在该半成品正式到位、一个生产周期以前进行完毕，以防不合格引起工程停顿。

（3）材料的检验应提前进行。材料复验应在材料使用前一个复验周期加一个采购周期之前完成，以便出现不合格后另外进行采购及重新复验。

（4）不利施工条件因素可能导致工期失控。如本工程场地布置紧张、材料、机具等进出场时间要按实际使用情况列出计划，既不能耽误使用，又不得提前多日进场造成场地拥挤。

（5）技术原因可能影响和降低进度计划的实施。在施工队伍进场或工人上岗前，要对施工单位施工人员的培训情况彻底核查，不得有技术工人无证上岗、冒名顶替等现象的发生，使工程施工现场效率降低，工期失控。要严格按国家劳动定额的100%-120%安排各工种工序作业强度，使工地人数适中，按计划有节奏、有秩序进行施工。对工程中未遇到过的新材料、新工艺要对施工人员进行培训并要在施工前一个周期之前完成，以便在施工中出现问题时重新进行培训。

（6）资金的供给不及时可能对工程进度产生负面影响。建设单位应有充分资金准备，在施工合同中应明确资金到位时间和数量，作出与进度计划相适应的资金计划，施工由现场专业监理工程师及时签证，保护资金使用渠道畅通。该项措施由总监实施协调与控制。

6、进度计划措施

（1）施工单位按照监理工程师规定的格式和深度向监理工程师提交进度计划，监理工程师对进度计划进行审查，同时，还应随施工进度计划提供保证进度计划实施的施工方案及综合说明。

（2）当施工过程中实际进度不符合已审批的进度计划时，施工单位应调整进度计划，以保证按原工期完成工程，无论实际执行中有无重大问题，每隔一个月施工单位要对进度计划进行修改，并提交监理工程师。

（3）工程施工过程中，应重点考虑以下问题

（1）把握竣工时间，分析关键线路是否正确。

（2）所动用的人力和施工设备能否满足完成计划的工程量。

（3）基本工程程序是否实际、实用。

（4）施工设备的规模和技术状态是否良好。

（5）备用的配件、零部件能否满足需要。

（6）员工的工作能力如何，是否有足够的工作空间。

（7）是否预留了足够的动员时间和现场清理时间。

（8）材料、劳动力的供应计划是否符合进度计划的要求。

（9）进度计划的修改是否改变了关键线路，是否影响竣工时间，是否需要增加劳动力和机械设备。

（10）补救措施是否合理。

（11）可能影响进度的施工环境和技术问题。

7、工期保证组织措施

（1）我公司配备强有力的指挥班子和技术力量，配备足够的施工机械和后勤支持，保证工程进度。推行施工项目法管理，组织有力的工程指挥系统，进行合理施工部署，统筹确定施工流程。

（2）项目部相关管理人员全部到位，项目各职能科室人员组织齐全，运转有效。项目经理结合现场条件组织有关人员，安排施工准备，及时调遣生产操作人员和设备进场。在施工阶段，召开全体参战人员动员会，要求各级人员从思想上高度重视建成该工程的重要意义。

（3）充分利用施工空间、时间，应用流水段均衡施工工艺，合理地安排工序，在绝对保证安全质量的前提下，科学组织交叉作业施工。

（4）优选施工队伍，严格考察施工队伍的技术能力、人员数量，确保劳动力的总人数不少于劳动力计划。为便于整体协调安排施工，施工队伍选择与

我公司长期合作的专业施工队伍。

（5）本工程所用劳动力按工程进度进行安排，及时组织进入施工现场，并对进场的施工队伍组织安全、消防等教育和培训工作。对各专业队实施严格的管理控制。各专业队伍进场前，必须根据项目部进度计划编制专业施工进度计划，管理人员必须参加项目部每周召开的生产例会，把每天存在的问题，需协调的问题当天解决。

（6）严格工序施工质量，确保一次验收合格，杜绝返工，以一次成优的良好施工质量获取工期的缩短。

（7）充分发挥群众积极性，开展劳动竞赛，对完成计划好的予以表扬和奖励，对完成计划差的给予批评和处罚。

8、工期保证技术措施

（1）用先进施工技术和施工材料提高工作效率，既保质量又省工期。大力开展工艺优化技术可行性研究，积极采取优化技术，从技术措施上缩短部分项目工程工期。

（2）施工技术队工期的保证：施工现场工程师配合总工及时解决施工中出现的各种技术问题，编制技术方案。及时与设计单位、建设单位联系，把影响施工因素提前解决。

（3）编制切实可行的施工方案，技术措施，通过网络进行同步有序优化施工，控制、协调各种生产要素。分部位编制计算机网络计划，计划要体现先进性、可行性。网络计划的编制采用智能计算机相关软件，实现网络计划的动态跟踪，根据网络计划提供的关键路线重点安排和组织施工，并紧紧抓住关键线路不放松，并从材料、劳动力、施工机具等方面，首先保证关键线路上工程项目的需要，从而抓住主要矛盾，促进进度；狠抓计划的落实工作，强调生产计划的严肃性；如发生工期项目拖延现象，利用智能网络计算机软件及时找出

拖延的工序及该工序拖延后所影响的紧后工作，根据紧后工作自由时差的大小做出判断，选择最有效的挽回工期的途径，并且将这些信息以书面的形式及时下发到工长，使工期损失降低至最小，保证总工期目标的实现，同时会同有关部门查找拖延的原因，防止类似事件再次发生。在施工中抓好各项准备工作的落实，抓工序的落实。工序落实了计划就得到保证。

（二）本项目施工计划管理

1、计划的编制

编制工程总进度控制计划，称之为一级计划，该计划作为我方与业主签订合同的条款之一，一旦制定便不得更改。该计划有五个关键日期控制点：即开工日期、复工日期、节后完成日期、整体竣工交验日期等，该计划关键控制点作为编制各专业进度计划的依据。根据总进度计划由项目工程部编制周进度计划，并于每周提交建设单位审核，施工专业工长编制日进度计划报项目工程部审批，项目经理部根据进度计划于每周生产例会提出，经各专业队平衡认可后作为第二天计划，发给各专业负责人。

2、计划编制形式为科学合理安排施工先后顺序，以及充分说明工程施工计划安排情况，根据我公司多年施工总承包实践总结出具有实际操作的多级计划管理体系。

（1）一级总体控制计划：表述各专业工程的各阶段目标，提供给建设单位和业主代表、监理、设计单位，采用计算机进行计划管理，实现对各专业工程计划实施监控及动态地管理，本次投标提供一级总控计划。

（2）二级进度控制计划以专业工程的阶段目标为指导，分解成该专业工程的具体实施步骤，以达到满足一级总体控制计划的要求，便于对该专业工程进度进行组织、安排和落实，有效控制工程进度。

（3）三级进度计划是以二级进度计划为依据，进一步的分解二级进度控

制计划进行流水施工和交叉施工的计划安排，一般是以月度的形式提供给建设单位和业主代表、监理、和设计单位及基层管理人员，具体控制每一个分项工程在各个流水段的工序工期。三级计划将根据实际进展情况前一周提供该计划和上月情况分析和下月计划安排。

（4）周计划、日计划是以文本形式和横道图的形式表述作业计划，计划管理人员随工程例会下发，并进行检查、分析和计划安排。通过日计划确保周计划、周计划确保月计划、月计划确保阶段计划、阶段计划确保总体计划的控制手段，使阶段目标计划考核分解到每一日、每一周。所有计划管理均采用计算机进行严格的动态管理，从而不折不扣地实现预期的进度目标，达到控制工程进度的目的。

3、施工配套保证计划此计划是完成专业工程计划于总控计划的关键，牵涉到参与本工程的各个方面，我公司中标后将提供以下配套保证计划。

（1）方案计划

此计划要求的是拟编制的施工组织设计或方案的最迟提供期限。“方案先行、样板引路”是保证工期和质量的保证，通过方案和样板制定出合理的施工工序，有效的施工方法和质量控制标准。进场后，我们将编制各专业的系统化方案计划，与工程施工进度配套。

（2）分供方和专业承包商计划此计划要求的是在分项工程开工前所必须的供应商、专业分包商合约最迟签订期限和进场时间。在此计划中充分体现对分供方和专业分包商的发标、资质审查、考察、报审和合同签订期限和进场时间要求，在进场后我们将编制各分供方和专业承包商计划，与工程施工进度配套。

（3）设备、材料进场计划及大型施工机械进出场计划此计划要求的是分项工程所必须使用的设备材料进场计划以及施工、机具设备的最迟进出场期限。

对于特殊加工制作和供应的材料和设备应充分考虑其加工周期和供应周期。

（4）质量检验验收计划

分部分项工程验收时保证下一部分项工程尽早插入的关键，分部分项验收必须及时。此项验收计划需业主和业主代表、监理方、设计方和质量监督部门密切配合。

4、计划的执行与控制

（1）建立每日生产例会制度，定期检查计划落实的情况，解决实际存在问题，协调各专业工长。如有延误找出原因制定追赶计划，如仍不能完成计划并延误关键日期者处以罚款，直至解决该部分任务承担者的施工资格，为保证计划的实施，编制施工进度计划的同时也应编制相应的机械人力，资源需用量计划，并派人追踪检查，确保人力资源满足计划执行的要求，为计划的执行提供可靠的物质保证。

（2）提前作好图纸会审，对图纸中有疑问的地方，及时与设计单位联系解决，避免耽误时间。提前作好各分项工程的施工方案与材料试验，及时预备开工使用。对关键工序进行技术质量监督，保证一次成活。

（3）积极主动与建设单位、监理单位配合工作，同心协力创造良好的工作环境，缩短工期。

（三）工期保证管理措施

1、进度计划的动态控制

施工进度计划的控制是一个循序渐进的动态控制过程。施工现场的条件和情况千变万化，项目经理部将及时掌握与施工进度计划有关的各种信息，不断将实际进度与计划进度比较，一旦发生进度拖后，认真分析原因，并系统分析对后续各种工作所产生的影响，在此基础上制定调整措施，以保证项目最终按预定目标实现。

（1）计划对比

（1）总体进度计划

我公司将以施工合同中约定的竣工日期为最终目标，考虑工艺关系、组织关系、搭接关系、劳动力计划、材料计划、机械计划及其他保证性计划等因素编制总体进度网络计划，确保关键线路。总体进度计划经过建设单位、监理、施工单位共同确认后作为总体进度进化控制的基线及衡量总体偏差的标准。各主要子分部分项工程进度计划：在总体进度计划的控制下，对各主要分部分项工程分部计划，同时督促指导各专业承包商依据总体进度计划编制专业总进度计划，以批准后的分部分项子计划作为控制基线，在施工过程中，为避免计划实施出现较大的偏差，分部分项计划以周计划为实施单元，以月计划为阶段性控制。

（2）进度计划编制

总体进度计划采用网络图进行表示，及时确定关键线路及相关工序的搭接关系，月计划、周计划作为有效的进展报告，用横道图表示，统一用进度编制软件进行编制，各分承包商每月26日提供次月施工计划，每周五提供次周施工计划。月计划包括与之相应的配套计划：有劳动力计划、材料供应计划、设备供应及使用计划、技术质量配合计划、现场条件准备计划、工程款收支计划等。周计划包括生产进度计划、设备材料进场计划、劳动力和机械设备使用计划、现场条件准备计划、上周控制记录和原因分析。

（3）计划对比实施

总、分承包单位成立由项目经理、生产经理、计划人员、作业队长、班组长参加的项目进度控制体系。总承包单位跟踪计划的实施进行监督，分承包单位必须及时反映干扰问题，当发现进度计划与实际进度超过允许偏差时，实施纠偏措施。每天早8：30各分承包单位项目经理与总承包单位项目经理碰头，

解决影响施工进度的重大问题。每天进行总、分承包单位生产协调会，各分承包单位汇报当日生产进度，劳动力机械数量及生产效率、有无窝工情况、影响进度的原因等，与周计划进行对比，根据当天工程完成情况进行第二天生产安排、材料进场安排以及对相关制约因素的预测等。

（2）计划偏差的原因分析：资源供应中断，供应数量不足，供应时间不能满足要求，由工程变更引起的资源数量品种变化，管理人员数量组或能力不能达到要求，其他原因。

（3）计划纠偏

（1）计划进度偏差标准

关键线路施工工序进度落后计划三天以上，非关键线路施工工序进度落后五天以上者，进行纠偏程序，根据偏差的具体实际情况，采用赶工或快速跟进的方法进行纠正。

（2）赶工方法

如关键线路出现与实际进度落后计划情况，项目管理部进行认真研究分析之后，在相关工序上投入更多的人力物力，在最低费用的前提下将关键线路合理缩短。具体措施包括利用施工进度网络找出关键线路，并明确总工期；确定关键线路上每道工序的赶工费用，及可调整赶工的时间；将投入最少、可缩短时间最多的工序挑选出来，将人力物力投入到该工序中进行赶工，如调整后的工期达到计划的要求，则进度纠偏完成，如仍然达不到计划要求，则继续在线路中寻找合理工序进行赶工；每一道工序调整后，必须利用网络图对关键线路进行检测，如发生关键线路改变的情况，则依据新的关键线路进行合理赶工工序挑选。

（3）快速跟进方法

如发生非关键线路影响进度计划的情况，则使用快速跟进的方法，具体包括分析整个网络图及关键线路，看有哪些工序可平行进行施工，不涉及紧前紧后关系，使得多工序并行施工；分析后，挑选出增加费用最低的可调整工序，投入更多的人力物力将其提前上来，与计划先施工的工序并行施工；每一道工序调整后，必须利用网络图对关键线路进行监测，如发生关键线路改变的情况，则依据新的关键线路进行合理的工序挑选；在采用快速跟进方法的时候，必须加大项目管理部管理的力量，因为超计划的多道工序并行进行施工，需要更多的监督和协调、控制，需要更大的管理力度。

2、全面推行项目管理，同甲方、设计、监理单位等进行紧密配合。对工程施工进行全面计划、组织，使技术、质量、材料等统一组织管理，从而协调各种施工关系，充分调动公司各种优势，保证总进度的实现。

3、建立每周生产例会制度，通过月、周计划的布置和实现，加强生产指挥职能，维护计划的严肃性，按期完成施工任务。

4、有计划组织材料、成品、半成品的采购，确保材料按时进场到位，又不造成积压，减少来回运输和二次搬运的时间。

5、由公司总经理协调，优先保证资金、人员及时到位，公司领导班子成员亲自挂牌督战。

6、工期保证经济措施

运用公司项目承包制度，充分调动项目管理人员的积极性，建立奖励机制，奖励提前保质保量完工的施工单位，充分利用经济手段，完善奖罚制度，实行重奖、重罚，充分调动参加施工人员的积极性，确保工期按时完成

（四）资金、材料对工期的保证

1、本工程项目执行专款专用制度，以避免施工中因为资金问题而影响工程进度，充分保证劳动力、机械的充足配备，材料的及时进场。随着工程各阶段关键日期的完成及时兑现各专业队伍的劳动费用，这样既能充分调动他们的

积极性，也为本工程安排作业人员充足配备提供了保证。同时专款专用制度也为项目部应付万一某一环节完不成关键日期而采取果断措施提供了保证。

2、在资金保证的前提下，材料供应能够及时保证，进场后需复试检测的材料如：水泥、防裂砂浆、粘接砂浆、保温板及防水材料等。主要材料等必须提前到场，为此项目部必须认真做好材料供应计划，随工程进度提前进场，提前定货确保现场连续施工。

（五）总包管理的保障

1、发挥综合协调管理的优势，对各专业承包商进行有效的组织、管理、协调和控制，我们将以合约为控制手段，以总控计划为依据，发挥综合协调管理的优势，调动各分包商的积极性，使各独立承包商密切合作和相互配合、相互支持，尤其是交叉施工的合理有效衔接。利用我们长期以来所形成的分包管理手册对各专业承包商进行组织、协调、管理和控制，在计划、工期、质量、安全、文明施工、成品保护、物资管理、技术管理、资料管理、合约管理、工程款支付等方面建立了一整套分包管理的规定，我们将站在总包单位的高度全面协调、组织、控制所有分包商，调整、规范各分包商的行为，极其高效的实现让设计、监理尤其是让业主满意的工程目标。

我公司有一套完整的总承包管理手册，诸如项目管理手册、质量手册和体系文件、安全手册、环保体系文件、合约管理手册、技术管理手册、资料管理手册、物资设备管理手册等，还有一系列现场制度如：工期奖罚制度、工序交接检制度、施工样板制、大型施工机械设备使用申请和平衡制度，材料堆放申请制度，总平面管理制度，日作业计划和材料日进场平衡制度等。

2、建立例会制度，保证各项计划的落实计划管理是项目管理最为重要的手段，我们将建立如下的会议制度。每周二、五早8：00召开经理部部门经理以上人员会议，协调内部管理事物；每日下午4：00召开有分包共同参加的生

产例会，总结日计划完成的情况，发布次日计划；每周一召开经理部、建设、监理单位三方例会，分析工程进展形势，互通信息，协调各方关系，制定工作对策。

3、根据不同阶段加强现场平面布置管理将根据施工不同阶段的特点，设计现场平面布置图，平面图涉及现场循环道路的布置、各阶段机械的布置、各阶段材料堆场等方面的布置。各阶段的现场平面布置图和物资采购、设备订货、资源配备等辅助计划相配合，对现场进行宏观调控，在施工紧张的情况下，保持现场秩序井然。现场秩序井然是施工顺利进行和保证工期的重要保证之一。

4、加强对施工详图设计的协调工作。这是保证工程质量和进度的关键，我公司历来非常重视此项工作。

5、加强与政府和社会各方面的协调在这方面我单位历来非常重视，并积累了十分成熟的经验，形成了良好的社会关系，在施工过程中，外界影响生产的因素很多，我公司将设置专门的负责人和行政部，加强对公安、交通、市政、供电供水、环保市容等政府机构和单位的协调，取得政府及相关部门机构的支持，同时加强和周边居民的交流，把扰民工作做在开工之前，一劳永逸地解决扰民和民扰问题，为保证施工生产的正常进行创造良好的外部环境。

6、加强业主、监理、设计方的合作与协调，积极主动地为业主服务我公司将从工程大局出发，积极协助业主的工作，包括处理好与政府部门的关系，与各独立承包商之间建立起稳定、和谐、高效和健康的合作关系，加强工程各方的配合与协调，使现场发生的任何问题能够及时快捷地解决，为工程创造出良好的环境和条件。

（六）良好外围环境对工期的保证

1、积极主动和工程所在地街道办事处、派出所及交通队等政府主管部门联系，与他们交朋友，得到他们的支持帮助为施工提供方便。

2、提前做好安民工作，取得周围居民的理解和支持，尽量减少噪声对居民生活的影响，上述工作均由我项目部的行政经理专门负责。

3、保证总体工程与环境同时竣工的方案及措施。

4、严格各工序施工质量，确保一次验收合格，杜绝返工，以一次成优的良好施工质量获取工期的缩短。

5、充分发挥群众积极性，开展劳动竞赛，对完成计划好的予以表扬和奖

励，对完成差的给予批评和处罚。

6、利用先进施工技术和施工材料提高工作效率，既保质量又省工期。大力开展工艺优化技术，积极采取优化技术，从具体措施上缩短分项工程工期。

7、做好施工前的技术、材料、劳动力及机械的准备工作。

（七）进度控制点设置

1、推行项目法施工，确保工期目标的实现

（1）由公司委派经验丰富的项目经理担任本项目总指挥，同时委派施工经验丰富的高级工程师担任技术负责人，抽调工作作风过硬的技术人员担负项目部其他领导岗位职责，全面负责工程项目质量、生产、安全、后勤等事宜，根据施工项目组织原则，选用和国际工程接轨的施工组织体系，组建施工项目管理机构，明确责任、权限和义务。

（2）在遵守招标文件、工程承包合同和本企业规章制度的前提下，根据本施工项目管理的需要，制订项目施工管理制度。

（3）组织编制切实可行的施工组织设计。

（4）有效进行进度、质量、成本和安全的目标控制。

（5）加强工程承包合同管理，严格执行招标文件条款。

（6）每周定期召开施工例会，及时通报施工进度，协调施工过程中出现的问题，并根据实际情况及时调整相关计划，以保证总施工进度计划。

（7）进行有效的施工项目的信息管理。

（8）及时对施工现场进行排水，保证尽可能地减少气候和环境因素对施工造成的相关影响。

（9）进行有效的施工项目的信息管理。

2、公司本部全力以赴，做该项目实施的坚实后盾

（1）利用公司在技术、人员上的优势，随时根据工程施工进度的相关要求调整五大生产要素。

（2）利用本公司长期以来积累的项目管理经验和各施工阶段的特点，在施工上力求功能成本最低。

3、做好充分准备工作，确保顺利开工

（1）迅速组织人员进场，做好各项准备工作，包括组织材料及设备进场等工作，以免因此影响开工。

（2）仔细勘察施工现场、明确施工重点与难点，对施工进行总体部署，确保工程施工顺利进行。

（3）组织有丰富阅历的技术人员，认真开展图纸会审工作。学习和研究有关施工标准及规范，明确对施工的具体技术要求。精心制定施工方案和技术措施，对施工人员进行详细的技术交底，确保每个施工人员都清楚地知道自己工作的具体内容。

（4）充分利用有效工作时间进行施工，并结合具体情况优化作业时间，调整班组作业时间与作业班次，使绝对施工时间与相对施工时间在效率上得到最合理的发挥。

（5）按计划组织相关材料进场，保存一定的储备，保证施工的连续性。

（6）制定合理的机械设备检查计划，每天早晨施工前机长要进行检查，做好检查记录。每周一上午要进行机械例保。每月二十五日施工机械要接受机械小组的检查，确保施工机械的运转性能。

（7）编制施工进度计划表，并结合施工实际情况不断优化。根据实际情况制定强夯工作量的下限，编制周、月的施工进度计划，保证按计划施工。

4、采用先进的项目管理软件，进行项目辅助计算机管理。

（1）运用广联达项目管理软件，实行单机运行管理，合理安排施工的相关程序，工序互相交叉，缩短工期。

（2）积极应用施工管理系统相关软件辅助进行施工工艺创新和技术质量的全面提高。

5、日常统计分析

采用日检查的方法，每天对施工进度进行检查，统计员负责记录期内实际完成和累计完成的工程量、生产效率、有窝工现象及原因分析等，对收集到的实际施工进度数据及时进行分析，分析进度偏差情况及影响进度的原因，判断对工期的影响程度，报项目经理交由相关部门处置。

6、及时调整进度计划

项目经理根据施工进度制定必要的调整措施，并及时发布进度调整指令，保证项目按计划实施，具体调整措施如下：

1. 调整出现偏差的工序的作业人员及其作息时间。
2. 调整机械设备的投入数量或型号。
3. 在不影响总工期的前提下，调整非关键线路的施工进度计划。
4. 优化施工进度计划，调整自由时差或关键线路的编排。
5. 完善项目施工奖惩条例。

（八）进度控制点的管理措施

1、项目部管理人员认真学习项目部与业主签订的合同文本，全面理解和掌握合同文本规的要求。在工程实施中，以合同文本为依据，自始至终贯彻执行到施工管理全过程，确保工程达标如期完成。

2、以合同规定的承包施工范围的工程质量、工期、安全、文明施工等要求为基本原则，项目管理部编制详细、完善的施工组织设计，经建设单位、监理单位审核后，进行实施。

3、以合同规定的总工期要求，项目部根据现场实际情况编制本工程施工总进度网络计划，以此有效地对工程进度进行总控制。

4、以工程项目总工期为依据，项目部根据现场实际情况编制分阶段实施计划，施工准备计划，劳动力进场计划，施工材料、设备、机具进场计划，分项分部施工进度计划等。

5、将合同的条款要求，分解纳入相对的分包合同中，对工程项目质量、工期、安全、文明施工等完全处于承包控制范围之中，确保工程如期完成。

6、施工过程中各类工作联系，除必要的口头通知外，项目部一律以书面指示，及时发给各工作班组执行。

（九）进度控制点的技术措施

1、设计变更因素

设计变更是进度执行中最大干扰因素，其中包括改变部分工程的功能引起大量变更施工工作量，以及因设计图纸本身欠缺而变更或补充造成增量、返工、打乱施工流水节奏，致使施工减速、延期甚至停顿。针对这些现象，项目经理部要通过理解图纸与业主意图，进行自审、会审和与设计交流，采取主动姿态，最大限度地实现事前预控，把影响降到最低。

2、保证资源配置

（1）劳动力配置：安排各工种的施工队伍，优化施工工人的技术等级和思想、身体素质的配备与管理，保证总工期的实施。

（2）材料配置：根据总进度计划和周计划详细编制有关资源供应计划。

投入足够的周转材料，保证施工的连续性。由设备材料部负责本工程中需我方采购的材料供应，协调由业主负责供应的物资，设备以及各分包商、承包商使用的物资、设备按期完成和进入施工现场。

（3）机械配置：施工现场投入的机械设备按照进场计划安排及时进场，由机械公司负责设备和维修保养，保证设备的正常运转。施工现场设有柴油发电机备用，以防施工现场停电情况发生，同时配备相应数量的机械维修人员，加强机械设备的维修保养，提高机械的完好率和使用率，保证施工生产正常进行。

（4）资金配备：根据施工实际情况编制进度报表，根据合同条款申请工程款，并将工程款合理分配于人工费、材料费等各方面，使施工能顺利进行。

（5）后勤保障：后勤服务人员要作好生活服务供应工作，重点抓好吃、住两大难题，食堂的饭菜要保证品种多、味道好，同时开饭时间要随时根据施工进度进行调整。

3、保证进度控制点的技术因素

（1）采用计算机项目管理信息系统，实现资源共享。（2）交叉作业等综合措施，尽可能减少其实际占用工期天数。

（3）发扬我公司技术力量雄厚的优势，大力应用、推广“三新项目”（包括新材料、新技术、新工艺），运用ISO9002国际标准、网络计划、计算机等现代化的管理手段或工具为本工程的施工服务。并充分利用我公司现有的先进技术和成熟的工艺保证质量，提高工效，保证进度。

（4）针对本工程项目的特点，编制雨季施工措施，做到防患于未然，以消除不利因素的影响。

（5）为保证在施工过程中突然停电时，正常施工不致停工，施工现场设有二台后备柴油发电机。

（6）本项目工程目工程量大，各工种必须协调施工，为了实现预定的工期目标，计划质量验收分阶段进行。

（7）全面实行与进度计划挂钩的工资制度，使全体员工的经济利益与工期密切联系，激发员工确保工期的积极性。

（8）开展以工期、质量、安全为主要考核指标的劳动竞赛，每个月评比一次，物质奖励与精神奖励相结合，表彰先进，鞭策后进。

（9）根据总体目标和施工进度、施工难度、环境等特点，充分利用以往工程的施工经验，提前预测有可能发生的工序间交叉配合不到位的现象，采取有效措施，合理调配劳动力及机械设备。

（10）加强同有关方面的联系和协调，创造工程施工良好的外部环境，增进同建设单位、监理单位工程师、设计单位的联系与相互汇报。必须加强与供电、供水、环保、公安等部门以及工地邻近单位和居民的联系与协调，争取理解和支持，确保施工生产顺利进行。

（十）项目建设前期设置进度控制节点。

1、项目建设进度控制责任主体为项目部，未成立项目部的项目建设进度控制责任主体为项目管理单位。

2、开工报告（施工许可证）批复前为项目建设前期工作，项目部（项目管理单位）根据项目建设实际情况制定项目建设前期工作进度计划，详述项目概况、工作进程内容和进度计划表。

3、导审定，总经理审批后下发实行。

4、为增加项目部（项目责任单位）工作积极性和责任感，前期工作进度计划设进度控制里程碑节点。里程碑节点是指对项目建设进程有指导意义的阶段性工作完成时间，里程碑节点统一纳入控制点进行考核。

5、对于不需要编制初步设计的项目，以完成工程施工图评审工作以前为界限，制定项目建设前期工作进度计划书。

（十一）项目实施阶段设置进度控制节点。

1、项目部根据批复的初步设计在开工报告（施工许可证）批复前编制工程建设总体网络进度计划。

2、工程建设总体网络进度计划辅以文字说明，内容应包括：

（1）工程项目的概况和特点。

（2）进度计划编制的原则和依据。

（3）计划中可能存在的主要问题及需要采取的措施。

（4）进度计划实施中需要上级有关部门解决的重大问题。

3、除项目建设总网络进度计划以外，还要有施工图设计进度计划、物资采购进度计划、工程项目建设资金需求进度计划、重点单项工程施工进度计划等。

4、Ⅰ-Ⅱ类项目按照《工程建设项目部责任制管理办法》划分的标准，必须编制施工图设计的进度计划、物资采购进度计划、工程建设资金需求的进度计划、重点单项工程施工进度计划。

5、Ⅲ类及以下项目除编制工程建设网络进度计划外，可根据工程难易程度和实际需要酌情选择编制各单项进度计划。

6、项目管理部根据工程项目特点，科学合理确定合同工期，合同工期必须具有可行性。合同工期必须明确提前或延后的奖罚措施，做到公平合理，充分调动参建各方的工作积极性。

（1）单项工程合同工期超过六个月的，项目部根据合同工期编制详细进度计划。详细进度计划由承包商根据合同规定的工作范围，以每一可控工作单元为基础编制，该进度计划应在施工合同签订后完成，在项目部审查批准后，作为控制承包商工作进度的依据，并抄报工程管理部备案。

（2）详细进度计划必须根据实际工作的进展情况，进行必要的修正，如果实际进度落后于计划目标，项目部应编制纠偏措施并抄报工程管理部备案。

7、为有效控制、监督和考核工程项目的建设进度，在工程建设网络进度计划中设置控制点。

（1）控制点的设置原则：控制点从工程建设总网络进度计划中对工程建设工期起控制作用的关键线路上关键节点中选择设置。

（2）项目施工图设计进度计划和物资采购进度计划等可设置专项进度控制节点。

（3）非关键线路设置控制点，应详细说明设置的必要性。

8、工程项目建设总进度计划和控制点设置报工程管理部组织审核，集团公司主管领导审定，总经理审批后作为项目管理进度控制、目标考核的依据。

9、进度计划及控制点的调整：工程最后一个控制点确因具体原因不能按期完成可以按集团公司规定申请延期。

10、工程项目建设进度考核以《项目部责任书》、《工程建设项目考核实施细则》、《工程建设项目部责任制管理办法》和控制点考核相结合进行。

（1）工程项目建设进度的日常考核及进度目标完成情况考核详见《项目部责任书》、《工程建设项目考核实施细则》、《工程建设项目部责任制管理办法》。

（2）工程建设进度控制节点考核。

（1）项目部按照进度网络计划控制点目标的完成时间向工程管理部报送该控制点完成情况。

（2）工程管理部负责对工程项目建设进度控制节点完成情况的实施监督和相关检查，每季度统计各项目控制点完成情况并进行通报。

11、对于按期完成的进度计划控制点的项目管理单位，由项目管理单位根据公司规定提出控制点完成报告和申请控制点奖，经公司工程管理部负责组织相关部门对控制点完成情况进行考核，公司主管领导审定，符合奖励标准的由公司给项目管理单位发放控制点奖。进度计划及控制点申请调整后的项目原则上不再考虑控制点奖励。

12、控制点奖分配原则

按岗位责任、贡献大小在允许的奖励标准范围内合理确定奖励金额，并将奖励人员和标准明细清单作为控制点奖报告附件一并上报审批。控制点奖费用在项目建设单位管理费中列支。

13、控制点奖的发放标准

控制点奖必须根据项目控制节点工作的难易程度、重要性，确定发放范围和标准。

（1）控制点的发放范围原则上为参与项目建设的决策人员、工作人员和为项目建设做出直接贡献的公司内相关部门及单位的协作人员。

（2）控制点奖发放有协作人员的，控制点奖报告中应说明协作人员参与项目建设过程中发挥作用的情况。

14、施工阶段进度节点控制内容

施工阶段进度控制的主要相关内容包括事前、事中、事后进度控制。

（1）事前进度控制是指工程项目正式施工前进行的进度控制。

（1）编制施工阶段进度控制工作细则。控制工作细则是针对具体的施工项目来编制的，它是实施进度的一个指导性文件。

（2）编制或审核施工总进度计划。总进度计划的开竣工日期必须与项目总进度计划的时间要求相一致。为此，要审核承包商编制的总进度计划。

（3）审核单位工程施工进度计划。施工单位在编制单位工程施工进度计划时，除满足关键控制日期要求以外，大多数施工过程的安排具有相当大的灵

活性，以协调其本身内部各方面的关系。只要不影响合同规定和关键控制工作的进度目标的实现，业主、监理工程师可不予以干涉。

（4）进度计划系统的综合。建设单位、监理单位在对施工单位提交的施工进度计划进行审核后，往往要把若干个相互关系的处于同一层次或不同层次的施工进度计划综合成一个多阶群体的施工总进度计划，以利于进度总体地进度控制。这是因为当工程规模较大时，若不进行综合，而只是形成若干个独立部分，那么，要想迅速、准确地了解某一局部对另一局部的影响、或其对总体的影响是非常困难的。

（5）编制年度、季度、月度工程项目进度计划。进度控制人员必须以施工总进度计划为基础编制年度进度计划，安排年度工程项目投资额，单项工程的项目、形象进度和所需各种资源（包括资金、设备）。

（6）材料和施工力量，做好综合平衡，相互衔接。年度计划可作为建设单位拨付工程款和备用金的相关依据。此外，还必须编制季度和月度的项目进度计划，作为施工单位近期执行的指令性计划，以保证施工总进度计划的有效实施，最后适时发布开工令。

（2）事中进度控制是指工程项目施工的过程中进行的进度控制，这是施工进度计划能否付诸实现的关键过程。进度控制人员一旦发现实际进度与目标进度发生偏离现象，必须及时采取措施以纠正这种偏差。

（1）建立现场办公室，以保证施工进度的顺利实施。

（2）协助施工单位合理实施进度计划，随时注意施工进度计划的关键控制点，了解进度实施的动态。

（3）及时检查和审核施工单位提交的进度统计分析资料和进度控制报表。

（4）严格进行检查。为了了解施工进度实际状况，避免承包单位谎报工作量的情况，须进行必要的现场跟踪检查，以检查施工现场工作量的实际完成

情况，为进度分析提供可靠的数据资料。

（5）做好工程施工进度记录。

（6）对收集的进度数据进行整理和统计，并将计划与实际进行比较，从中发现是否有进度偏差。

（7）分析进度偏差将带来的影响并进行工程项目进度计划的预测，从而提出可行的修改措施。

（8）重新调整进度计划并付诸实施。

（9）定期向建设单位汇报工程实际进展状况，按期提供必要的进度报告。

（10）组织定期和不定期的施工现场会议，及时分析、通报工程施工进度状况，并协调施工单位之间的生产活动。

（11）核实已完工程量，签发应付工程进度款。

（3）事后进度控制是指完成整个施工任务后进行的工程项目进度控制相关工作。

（1）及时组织验收工作。

（2）处理工程索赔。

（3）整理工程进度资料。在施工过程中的工程进度资料一方面为建设单位提供有用的信息，另一方面也是处理工程索赔必不可少的必备资料，必须认真整理，妥善保存。

（4）工程进度资料的归类、编目和建档。在施工任务完成后，这些工程进度资料将作为今后类似项目施工阶段进度控制的有用的参考资料，必须将其编目和建立档案。

（5）根据实际施工进度，及时修改和调整验收阶段进度计划及监理工作计划，以保证下一阶段工作的顺利开展。

（十二）物资供应保证措施

1、物资供应计划保证措施

（1）材料的质量管理

（1）选择合格供方

采购部门必须根据供方相关评价准则，组织调查、评价及选择供方和重新评价合格供方，建立合格供方的档案资料，并适时评价施工现场材料质量及供应情况。施工中在制定选择、调查和评价材料供方的相关准则时，必须考虑以下相关内容（但不限于）：法律法规规定的资质，包括质量、环境和职业健康安全管理情况（如是否通过体系认证等）；与其他企业合作的业绩及信誉；产品质量、环保性、安全性等相关情况（如施工中涉及人身安全的产品是否通过相关认证标准）；供应能力及价格、交货、后续服务情况；其他针对项目特点的服务要求能否满足，及与履约有关的其他内容；所选的重要材料应经建设单位、监理单位认可。

（2）控制采购过程

选择材料的基本要求：选择的材料应符合现行国家法律、法规、规范的要求；选择的材料必须符合设计施工图的要求，同时符合经建设单位批准的材料样板的相关要求；根据材料的特性、使用部位来进行选择。选用材料时应考虑材料所具有某些基本性质，如一定的强度、耐水性、抗火性、耐侵蚀性、防滑性等；材料的选择必须充分考虑颜色、光泽、透明性、表面组织、形状和尺寸、立体造型等相关因素。

采购信息：材料的采购应编制采购计划（采购清单），与供方签订采购合同，并在这些文件中规定明确材料采购信息。与材料采购有关的信息包括：产品的规格、型号；材料的技术要求以及应达到的性能指标；执行的法律法规以及采用的技术、规程；材料验收标准；验收方式；运输、防护、贮存、交付的条件等。

材料采购合同：材料采购合同应根据上述要求，明确对材料贷方及采购产品的要求。通过审批采购计划（采购清单）、评审采购合同实现材料采购信息控制。采购合同评审内容通常包括：采购的类型、方式、程序、交货或到货地点；产品验收标准以及其他必要内容；产品验收标准应综合考虑安全、环境方面的要求；从源头上尽量减少或消除职业健康安全风险和环境影响。

运输、储存：工程所使用的材料在运输、储存和施工过程中。必须采取有效措施防止损坏、变质和污染环境。

（3）严格进场检验

所有材料进现场时必须对品种、规格、外观和尺寸进行验收，材料包装必须完好，应包括：产品合格证书；中文说明书及相关性能的检测报告等质量证明文件；进口产品应按规定进行商品检验；质量证明文件必须与进场材料相符合，质量证明文件必须为原件；如为复印件时，复印件应与原件内容一致，原件加盖公章并存档，注明原件存放处，并有经办人签字，注明经办时间。

规定各类材料进行验收的职责权限，组织制定材料检验计划，明确相关检验方法。材料验收应满足采购要求的前提下，根据采购产品的特性、重要程度、验收条件等采用适宜的方法进行检验。

（4）材料保管

入库材料要分型号、品种、分区堆放、进行标识、分别编号。对易燃易爆的物资，要进行标识，特定场所存放，专人负责，并有相应防护措施和应急措施。对有防潮、防湿要求的材料，要有防潮、防湿措施，并要有标识。对有保质期的材料要定期检查，防止过期，并做好标识。对易坏的材料、设备，要保护好外包装，防止损坏。

（2）工程材料质量控制

（1）概述

材料是工程项目的重要物质基础，正确地选择和使用材料，是保证工程质量的重要条件之一。由于目前建材市场管理不严，很多材料不符合国家及行业标准。在强调环保与可持续发展观念下，对主要材料必须要由监控小组共同把关，通过招标优选厂家加强材料检查验收，确保优先使用质量好、价格低及无污染的材料。

材料的选择和使用不当，将影响工程质量，影响人们的身体健康，严重的还会造成质量事故。因此必须针对工程项目的特点，根据材料的性能、质量标准、适用范围和对施工的要求等方面进行综合考虑，慎重选择和使用材料。影响工程质量的因素主要包括：设计的质量、材料的质量、施工的质量和后期保修服务的质量等四个方面，每个环节的质量控制都不可缺少。

材料是工程施工的物质条件，是工程质量的基础，材料质量不符合要求，施工质量也就不可能符合标准。加强材料的质量控制，是本工程项目质量的重要保证。因此在本工程项目施工过程中，材料质量控制必须做到：

（2）选用合格的产品

国家《建筑法》明确指出：“用于建筑工程的材料、构配件、设备必须符合设计要求和产品质量标准”。因此材料的采购要根据施工图设计选用信誉可靠、质量过硬的产品品牌及低毒性、低污染的材料，采购时认真审核材料出厂质量证明资料，必要时可对生产企业进一步考察，以确保材料的技术质量及提供相关材料检验报告、合格证等资料的准确性。

（3）合理组织材料供应

材料供应应按照设计要求、根据施工图设计计算材料用量、按照已核准的供料计划及经发包人认可的材料品牌，合理组织材料供应。在保证不影响施工质量、施工用料的原则下，尽量减少占用施工用地，遵守先进先出的原则，避免材料毁损。对于有些材料，订货时最好是一次订齐备足货源，以免由于分批采购而出现花色和质量的差异。

（4）满足设计及使用功能的要求

主要材料必须要在规格、品种及环保方面满足设计施工图纸和施工规范的要求，使用达到绿色环保标准的材料。工程项目施工过程中必须要严格按照施工图、图纸会审及技术交底的有关记录进行施工。施工过程中严禁擅自变更设计特别是在材料的使用上不经许可不准代换。如遇设计变更必须要通过文字形式进行书面申请经审核后报建设、设计等有关各方签字认可后方可变更。

（5）做好材料的现场管理

质量合格的材料进入施工现场以后，施工或安装时通常都要经过一定的时间间隔，在此时间内，如果存放、保管不当，可能导致质量状况的恶化，如损伤、变质及损坏，甚至不能使用。进入施工现场的材料进场后必须要分门别类堆放，除允许露天堆放的材料以外，均必须做到防水、防潮、防霉变，以及防火、防盗、防止施工中的损坏和污染。

（6）做好材料的试验、检验、验收工作

除对供应的材料保证技术质量及提供相关材料检验报告、生产许可证等资料外，工程项目中对所确定的材料必须要严格执行建材检测的取样送检制度，以确保检测报告的真实性。

（3）工程材料进场验收控制程序

（1）目的

为了有效控制进入本工程项目施工现场的建筑材料、设备的相关质量，杜绝伪劣产品，加强成品保护，从而确保整个工程的质量，特制订本程序。

（2）制定依据

现行工程建设有关法规、规范和验收标准。

（3）适用范围

控制程序适用于进入本工程项目施工现场的用于该工程项目的建筑材料、设备的验收、保管和使用。

（4）职责

项目经理：负责安排施工单位提交材料进场计划；负责检查现场建材设备进场控制情况，发现问题及时纠正。

专业工程师：负责编写材料进场计划；负责进场材料、设备抽检及送检；负责审查进场材料设备的资料及供货商的资质；检查材料质量，发现质量问题责令退场；负责协助施工单位清点材料设备的数量；负责监督检查现场材料设备堆放及标识；负责进场材料设备在安装中的成品保护的检查。

（5）控制程序

开工前项目经理安排施工单位和专业工程师制订材料进场计划。施工中每月专业工程师安排施工单位编制当月材料进场计划报给项目经理审批后方可执行。组织材料、设备进场单位提前1～2天通知专业工程师、监理，以便做好材料的进场准备。

材料、设备进场验收：材料进场时，由专业工程师组织供货单位、施工单位根据进场材料、设备的具体情况对材料、设备进行抽检、全数检验或送检；材料、设备进入施工现场以后，现场专业工程师必须检查项目产品质量检验合格证、使用说明书、生产许可证、国家安全认证标志；施工中对于需送检的材料，如防水材料等必须由专业工程师负责安排监督取样完成送检工作；对于混合材料检查配合比是否正确，计量工具是否完备、完好；对于进场的材料设备需检查是否与样品吻合一致，外观是否有缺陷等；材料需根据合同条款有关内容进行检查，乙供材料需根据确认时有关书面的要求进行检查；对于原材料、成品、半成品经检查不合格，必须及时通知退场，材料退场时必须由工程监理单位工程师旁站监理、核对退场材料数量规格等是否与送货单一致。做好材料退场记录；材料设备经现场验收后，供货单位、收货单位（施工单位）、专业工程师在送货清单上签字确认材料设备检验合格后，签署《建筑材料报审表》或《主要建筑安装设备报审表》后，材料设备方可用于工程项目中。其中《建筑材料报审表》或《主要建筑安装设备报审表》作为监理相关资料存档，送货清单则作为相关结算依据。

建材、设备的保管、存放：经过检验的材料，由专业工程师监督施工单位按照材料、设备保管的相关要求进行堆放及标识工作。标识的内容包括：规格、型号、产地、品牌、是否已检验以及检验结果。对下述设备材料由专业工程师请施工单位提交成品保护方案和措施，经认可后由监督施工单位按要求存放。

材料的工程余料及补货处理按照《材料、设备采购控制程序》执行。

材料节约措施

（1）依据施工方案，我公司在施工前，将编制材料投入量明细表，明确材料所用部位以及周转方式，一经确定，任何人无权更改材料投入量明细表，如在施工中出现材料紧缺，必须查明原因，再进行增补。

（2）项目经理管理部依据施工图纸及施工方案，准确提出材料计划，规格、技术要求、使用部位、进场时间，避免多提或少提，材料计划上报公司物资部，下发到采购员、施工员、库管员。

（3）在施工生产的过程中，为杜绝材料浪费及使用不当，公司各部门应各负其责，把好每道关。技术部：应经常到现场检查方案的执行情况；工程部：对在施工中不正确使用料具应及时纠正；物资部：对施工中发生的料具浪费情况及时做出处理。

（4）项目部应经常对现场进行检查，对零散的料具进行集中，及时反馈对剩余的料具信息，再由项目部技术人员统一考虑用于其它部位。

（5）在料具管理的过程中，项目经理管理部应建立节约计划，效果台帐，

以及限额领料台帐。

（5）材料进场的保证措施

（1）按公司质量体系文件，对材料样本或样品的采购，必须严格按照工程规范及施工设计图纸上注明的种类和标准，或由建设单位所认可的样品进行采购，对样品的质量标准、技术标准、规格和性能确认其符合合同的规定，都是优质产品，对需要进行试验的材料，按照建设单位的批示进行试验并做好相关记录。提供的阻燃或耐燃材料必须经过防火阻燃试验达到防火标准，经消防局认可、消防检验部门试验合格。

（2）所有样品必须确认完全合格以后才能订购。在签订订购合同后立即订购本工程项目所需的材料，保证材料货源与供应能满足本工程项目进度计划的需要。在采购材料时，严格按照所确定的样品的规格、材质、颜色相符合的材料进行采购。所有材料的原始发票凭证或收据做好记录保存归档，最后一并交由财务部归档。

（3）有包装板、箱的相关材料必须在施工现场开箱，以免材料在现场运输过程中出现损伤现象。

（4）用于工程的材料、物品，在订购及运送前必须得到认可。在大批材料运往施工场地前，提供样品及样板给业主认可，运送的材料也必须确认与样本或样板相同。

（5）每批材料运输到工地时，必须提前做好计划，报请批准，协商好货物运输通道和装卸位置。

（6）尽量避开送料的高峰期，以利于车辆的避让，减少由此造成的妨碍和矛盾。

（6）材料入场的管理措施

（1）严格落实现场料具管理制度，落实料具管理人员岗位责任制。

（2）对分包人的材料，根据现场的统一规划进行存放布置，进行管理。

（3）按施工阶段布置临时仓库和料场搭设位置，仓库要防雨、防潮且消防器具齐全，并安门上锁，料场必须要平整、夯实，高于周围地面，四周排水相对畅通。

（4）本工程使用的周转材料多，使用前作好计划，安排专人负责管理、保养和维修，防止丢失、损失或挪作他用，现场内码放要整齐，周转材料不用时及时退场。

（5）施工中进场材料按要求存放，露天存放物资按品种、规格、分类堆放，码放整齐，并做好标识。库内存放的材料要分类清楚，码放整齐，标识明显，材料摆放位置要方便收发。

（6）施工现场必须按计划进料，按计划或任务书进行发料。明确可追溯性物资的材料，按照我公司GBT19001质量体系中《物资设备标识和可追溯性控制程序》的相关要求执行，并详细填写有关记录，做好相关标识，便于实现可追溯性跟踪控制。

（7）现场使用的材料须有合格证，材料员要搞好材料合格证的收集工作。

（8）现场码放的材料均用标牌进行标识，注明规格、型号、数量、产地及等级及进场日期。

（9）搬运材料时，轻拿轻放，减少噪声污染。

（10）加强对材料管理人员的业务培训考核工作，考核结果有文字记录。

（11）施工所需的物资、料具等提前提出计划，及时进行调配。

2、机械设备配置计划

（1）设备采购计划

（1）工程设备的报批和确认

工程设备的质量直接关系到工程项目质量，建设单位对工程设备实行报批确认的办法，其程序为：编制工程项目设备确认的报批文件。事先编制工程设备确认的报批文件，文件内容包括：制造（供应商）的名称、产品名称、型号规格、数量、主要技术数据、参照的技术说明、有关的施工详图、使用在本工程的特定位置以及主要的性能特性等。报批文件附上我公司统一编制的《材料设备报批单》，送建设及监理单位。提出预审意见。建设单位在收到报批文件以后，提出预审意见，报建设单位进行确认工作。报批手续完毕以后，建设和监理单位各执一份，作为进场工程材料设备质量检验的依据。

（2）设备的报批和确认

实施工程设备报批和确认的程序。材料样品报建设、监理及设计单位确认以后，实施样品留样制度，为日后复核材料质量提供依据。

（3）工程设备的进场验证和校验

对于进场工程设备的质量验证和检验，将制定材料设备进场验收的相关办法，其相关程序内容是：施工现场工程设备进场后，由分包商进行自检并填写我公司统一编制的《材料验收单》，报我公司项目部。项目部收到分包商的资料后，在二天内前往验收。在材料验收过程中实施《材料取样标签》，经项目管理部和监理单位验收合格后，在《材料取样标签》上加盖“取样合格”章，然后当众贴在取样的实物之上。贴有《材料取样标签》的取样材料，作为今后材料验收对照的依据。项目部会同监理对进场材料设备进行全面的验证和检验，拒收与规定要求不符的材料设备，确保使用或安装的设备和材料符合质量规定的要求。

（4）设备采购

施工过程中对供应商进行评估，定出合格的供应商，制定出采购设备的质量要求和质量保证措施。

设备采购的策划：根据物资的来源不同，对本项目使用的物资进行的划分为项目采购的设备；分包商采购的设备。

项目质量策划时，项目经理必须组织物资及设备部、合约商务部、技术部及各专业施工部等有关部门，制定采购方案，确定采购分工及采购形式。

供应商的预先评价：对所有直接向本项目提供工程设备的供应商，物资及设备部负责组织进行评价，以保证选用的供应商具有满足分包合同要求的能力。

供应商资格预审：物资及设备部负责对供应商的资格预审工作，编制并发放供应商资格预审表。对生产厂家进行资格预审时，供应商资格预审表中所有要求均由生产厂家完成；对经销商进行资格预审时，经销商除按照资格预审表提供自身有关资料外，还应提供物资生产厂家的相关资料。物资及设备部应查对供应商填写的供应商资格预审表及提供的资料。

供应商考察：对重要物资的供应商除资格预审外，在采购前还应对其进行考察。考察的内容为资格预审中不包括的项目，包括生产状况、人员状况、原料来源、机械设备产品的应用情况，对供应商的质量保证能力审核，对供应商支付能力和提供保险、保函能力的相关调查等。考察由物资及设备部牵头，在必要时可邀请有关部门的人员参加。供应商的资格预审及考察结果，是判定供应商是否可以入选的重要依据。

采购计划：每月五日由物资使用部门向物资及设备部提出下月需用物资的相关申请计划，物资及设备部根据申请计划制定采购计划并安排采购。对于采购周期较长的物资，申请计划应尽早提交，以给采购提供充足的时间。

供应商选择：本项目的设备采购采用招标和非招标两种方式。招标形式的供应商选择，应经过以下几个环节：制定招标计划，编制招标文件并向侯选供应商发放，对供应商进行预先评价，评标及定标。非招标形式的供应商选择，应经过以下几个环节：邀请供应商报价，对供应商进行预先评价，比价及确定供应商。对供应商的选择，原则上至少邀请三家供应商参加投标或报价，特殊情况下可采取独家议标（但事先应获取项目经理的批准）。供应商选择的全部记录资料由物资及设备部负责保存。

样品及样本报批与询价：施工中凡需送样审批的材料，使用单位必须在物资申请计划中注明提交样品及样本的具体时间。物资及设备部对供应商提出提供样品及样本和报价的要求。物资及设备部负责办理对甲方和设计的报批手续，保存有关审批记录。使用单位应配合物资及设备部办理有关报批事宜。

采购合同：合约商务部、物资及设备管理部在与供应商商谈采购合同（订单）时，必须根据物资申请计划在采购合同（订单）中注明采购物资的名称、规格型号、单位和数量、进场的日期、质量的标准等相关内容，规定验收方式以及发生质量问题时双方所承担的责任及仲裁方式等。

采购合同的相关内容必须以主合同的相关条款为基础，相应内容中不应有所抵触或遗漏。在采购合同中必须要体现质量体系的要求，明确应达到的质量目标及开展质量保证工作的要求。合约商务部必须将合同（订单）文本交有关部门会审以后，再报项目经理或其委托授权人批准。物资及设备部按照批准的合同文本与供应商签署正式合同文本。

供货安排：物资及设备部应按照物资申请计划的要求，按时组织物资的进场。

分包商采购的物资：对分包商采购物资执行样品及样本报批制度，由负责管理该分包商的总包管理部和物资及设备部共同对分包商提供的样品及样本进行审批。

物资的验证：项目在供应商处对采购设备的验证，施工中当需要在供应商处对所采购设备的质量进行验证时，物资及设备部应在采购合同（订单）中明确规定验证的安排和物资的放行方法。施工中设备、质量等方面管理人员必须到供应商处对所采购物资进行验证，并做好相关验证记录。

甲方对供应商提供物资的验证：当甲方提出在收货地点或供货地点验证供应商供应的物资时，物资及设备部负责联系并配合甲方的验证。甲方的验证不能免除相关供应商提供合格产品的责任，也不能排除其后甲方对不合格品的拒收。

进场物资的验证：物资进入施工现场后，由物资及设备部组织对进场物资的验证，填写并保存进场物资验证记录。

对分包商采购设备的验证：分包商负责对其采购的设备进行验证，填写并保存进场设备验证记录；负责管理该分包商的总包管理部必须对分包商采购的物资和其验证记录进行抽检工作，抽检比例应在物资检验计划中予以规定。项目的验证工作不能免除分包商提供合格产品的责任，也不能排除以后项目对不合格品的拒收。

（2）机械准备

（1）机械设备配备原则

适用于项目施工要求。使用安全可靠。技术先进、经济合理。

（2）机械设备准备

根据项目施工组织设计的要求，对各种机械进行检修，使机械设备处于完好待命状态，制定各种机械设备进场计划，满足工程需求。对小型机械设备进行统一检修，保证完好率，补充一部分新机械，保证施工时的用量需求。

依据工程项目特点和我公司即将实施的施工方案，我公司拟将在该工程中投入使用一些中、小型施工机械，施工机械的种类和数量详见附表《拟拟投入本工程的主要施工设备表》。施工机具的完备性将直接关联到工程的施工质量和施工进度，我公司将有效利用充足的现有资源，并在现有资源的基础上，我们会以工程施工实际需要为主，及时补充相应的机具，确保本工程能顺利进行。

（3）主要机械设备配置与安排

（1）机械设备配置总体依据

从项目分部分项工程施工流水段的划分，施工总体进度安排，所需完成的各项工作量，完成工作的持续时间，以及施工方案等方面综合进行考虑，确定本工程项目机械设备的配置计划。

（2）机械设备配置与安排

项目拟投入本工程的主要施工设备表详见附表一。

（4）机械设备保证措施

（1）机械设备保证措施

为保证施工机械在施工的过程中运行的可靠性，我们还将加强施工管理协调，同时采取以下措施：严格落实现场机具管理制度，落实机具管理人员岗位责任制。施工中进场机具一律要经质检员检查合格后方可入库，并按品种规格分类进行堆放，码放整齐，并做好标识，机具摆放位置要方便收发。搬运机具时，要轻拿轻放，防止在搬运过程中损坏。加强对机具使用人员的业务培训和考核工作。考核结果有文字记录。制定进出门规定和携带机具进出门的规定。施工期间，由值班经理或工长组织晚间值班巡逻。杜绝一切破坏行为和不良现象的发生。加强对机械设备的维修保养，对机械零部件的采购储存。对焊接设备，落实定期检查制度。为保证设备运行状态良好，备齐两套常用设备配件，确保发生故障在二小时内进行修复。

在工程项目设备的配备中必须充分考虑储备和余量及机械设备在施工的过程中使用的实际质量。为保证施工机械在施工过程中运行的可靠性，我们还将加强施工管理协调。加强对机械设备的维修保养，对机械零部件的采购储存。对木工机械、焊接设备等落实定期检查制度。为保证设备运行状态良好，备齐两套常用设备配件，确保发生故障在二小时内进行修复工作。

（2）检测设备及其配备计划和管理

测量设备的选择：项目经理管理部根据施工设计图明确检测任务及所要求的准确度，选择适用的测量设备，项目管理部应编制测量设备台帐，并根据测量设备实际情况及时调整台帐，同时报公司备案。

测量设备的检定：施工过程中测量设备在使用前必须进行首次检定。项目测量设备应在开工时编制周期检定计划表。

测量设备的标识：检定后的测量设备应持有检定证书或检定结果通知书，并粘贴带有表明检定结果的标志或经批准的识别记录。一次性检定的有检定结果通知书的测量设备，其标识为黄色的准用证。外检和自检有检定周期的测量设备其合格标识为绿色的合格证。当测量设备发现严重偏差，无法使用或修理后仍达不到准确度要求，检定不合格时，由公司计量员负责做好红色禁用标识。

测量设备的维护和保养：所有测量设备的操作者，应掌握有关知识，严格按要求操作。重要测量设备应明确专人负责保管、维护和保养。发现测量设备偏离检定合格状态时操作者必须立即停止使用，报告部门负责人，并报告测量设备部门，然后组织进行检修工作。经检修后的测量设备必须重新检定。对已经检验和试验结果的有效性进行重新评定。测量设备在搬运及贮存期间，应做好防护措施，以确保其准确度。不能修复或修复以后检定仍不合格的测量设备，应予以报废，由其部门领导批准，并做好记录。

其它准备：工地通讯联系各施工负责人均配有电话，可随时进行联系。工地文字处理配有多媒体电脑及打印机，供工程使用。现场管理所有进场工人发放工作证，发放安全帽，高空作业工人配带安全带，现场办公室保持足够的备用安全帽，保证各方面人员进场时使用。

总之，各项工程施工前，充分做好施工准备工作，是顺利开工，立即掀起生产高潮的前提条件，是圆满完成本工程项目的有力前提。

（3）施工机具的选择、合理使用及保养

施工机械设备的选择：选择的依据为项目的施工条件、工程特点、工程量及工期要求。选择的原则适用于项目的施工的要求、使用安全可靠、技术先进、经济合理。选择的方法为综合评分法、单位工程量成本比较法、界限时间比较法、折算费用法。

施工机械设备的租赁：设备租赁按《施工机械设备租赁管理规定》进行，项目管理部按施工进度分阶段填写《主要机械设备需用计划表》，经评审后，上报我司，我司与设备出租单位签订机械设备租赁合同（大型设备按单台签订合同，中小型设备签订总合同），加盖我司合同专用章后方有效。

设备检验：检查设备供方是否在合格供方名录内。设备供方是否与公司签订了设备租赁合同并加盖合同专用章。施工中检查是否经过当地质量技术监督局验收，相关机械操作人员是否持特种作业操作证上岗。检查机械是否具备出厂合格证及使用说明书。自制设备经上级主管部门审批的设计计算书。机械设备应符合其性能要求。缺少安全装置或安全装置失效的不准使用。对新购、大修或经过拆卸后重新安装的机械设备，应按出厂说明书所规定的内容进行测试运行，经测试合格后方可使用。向供方索取设备的保养、维修的技术标准和相应记录。验收合格后，租赁双方应办理验收手续。

施工机械设备的标识方法：建立机械设备档案，施工中机械设备进入施工现场经验收合格以后，项目部根据技术文件和其他有关资料建立档案。保留相关记录，建立《机械设备台账》，并负责保留相关记录。悬挂设备标识牌，项目部负责机械设备的标识工作，按要求悬挂机械设备标识牌。

施工机械设备的使用管理：建立机械使用责任制，实行人机固定，要求操作人员必须遵守安全操作规程，积极为施工服务。施工过程中提高机械设备施工质量，降低消耗，将机械设备的使用效益与个人经济利益联系起来。爱护机械设备，附属设备和随机工具，执行保养规程。认真执行交接班制度，填好运转记录。实行操作证管理制度，对操作人员进行培训、考试，确认合格者发给操作证，持证方可上岗工作。在施工过程中实行岗位责任制。

严格执行技术规定：遵守技术试验规定，凡进入施工现场的机械设备，必须测定其相关技术性能、工作性能和安全性能，确认合格后才能验收、使用。遵守磨合期的使用规定，防止机件早期磨损，延长机械使用寿命和修理周期。

合理组织机械施工：根据需要和实际可能，经济合理的配备机械设备，施工中安排好机械施工计划，充分考虑机械设备的维修响应时间，合理组织实施、调配。组织机械设备流水施工和综合利用，提高单机效率。为施工机械创造良好的的现场环境，如交通、照明设施，施工平面布置必须要适合机械作业要求。加强机械设备安全作业，作业前须向操作人员进行安全操作交底，严禁违章作业和机械带病作业。

实行单机或机组核算：以定额为基础，确定单机或机组生产率、消耗费用和保修费用。加强班组核算，按标准进行考核和奖惩。

施工中建立机械设备档案：包括原始技术文件，交接、运转和维修记录，事故分析和技术资料等。

培养机务队伍：举办训练班、进行岗位练兵，有计划、有步骤的培养提高机械设备管理人员的技术业务能力和操作保修技能。

施工机械设备的保养：机械设备一级保养由操作人员实施，主要对机械设备在操作前、运行中、作业后进行“十字作业”保养（清洁、润滑、紧固、调整、防腐），并对一些外部易损部件进行拆洗检查调整。机械设备二级保养由专业维修人员完成，二级保养除一级保养内容外，主要是对机械设备内部各系统进行清洁、润滑和调整，并对可能有问题的部位予以解体进行检查、清洗和调整。机械设备三级保养指对设备主体进行解体检查和相关调整，更换达到磨损限度的零部件，同时对主要零件、部件的磨损情况进行测量和鉴定。机械设备停放保养由机械设备操作人员或专业维修人员完成，主要是以清洁、润滑、防腐保养为主。在各类保养的过程中必须要做好安全防护和防污染措施，项目管理部进行监督检查工作，并存留记录。

施工机械设备的修理：机械设备小修是一种维修性修理，主要是排除使用不当，保养失误及使用中发生的临时故障和局部损坏，维护机械设备的正常运转，小修应结合保养进行。机械设备中修是在两次大修之间和新机械设备第一次大修之前有计划的平衡性修理，其目的在于消除设备损坏出现不平衡的状态，机械设备中修一般由专业维修人员完成，要求中修应对半数以上的设备进行检查和修理，其余设备按保养作业项目保养。机械设备大修是对设备的总状态达到极限磨损的程度进行技术鉴定，进行一次全面彻底的恢复性修理，使性能达到规定的技术要求，以延长使用寿命。大修必须由出租设备方（或生产厂家）专业维修人员完成，经过大修的设备达到或接近出厂的技术要求。机械设备的小、中、大修过程中要做好安全防护和防止污染措施，项目部要进行验收，保存记录，并对维修中的污染情况进行监督检查。

施工机械设备的存放：机械设备在存放前，按停放保养要求进行检查保养。租赁的机械设备的存放需由租赁方负责，自有设备由项目部检查保养。重新使用前，确保机械设备满足使用功能。

成品保护和工程保修是工程后期质量管理的重要环节，实施完善的成品保

护，提供快速优质的保修服务，既有利于促进工程质量、降低工程成本，也有利于提升企业的履约形象和社会信誉。本工程项目在施工过程中将制定切实可行的措施，并严格实施。

（5）施工机具的控制

（1）库管员必须要对施工机具妥善保管、分类存放，实行施工机具领用登记制度。操作人员在领用工具时要向库管员说明机具的使用目的，库管员按

照机具使用要求发放机具，保证机具正常的使用寿命。

（2）在施工过程中为了保证工程项目正常施工生产，公司对每一台机械设备都建立了维修档案，保证了进场设备都已经经过检测合格。对于施工工人所使用的施工工具，由工程部按工种不同列出必备工具明细。入场前检查各工种自备工具是否齐全、保养是否良好。

（3）严格落实现场机具管理制度，落实机具管理人员岗位责任制。

（4）进场机具一律要经质检员检查合格后方可入库，并按品种规格分类进行堆放，码放整齐，并做好标识，机具摆放位置要方便收发。

（5）搬运机具时，要轻拿轻放，防止在搬运过程中损坏。

（6）加强对机具使用人员的业务培训和考核工作。考核结果有文字记录。

（7）制定进出门规定和携带机具进出门的规定。施工期间，由值班经理或工长组织晚间值班巡逻。杜绝一切破坏行为和不良现象的发生。

（8）加强对机械设备的维修保养，对机械零部件的采购储存。

（9）对焊接设备，落实定期检查制度。

（10）为保证设备运行状态良好，备齐两套常用设备配件，确保发生故障在二小时内进行修复。

（11）加强对机械设备的维修保养，对机械零部件的采购储存。

（12）对木工机械、焊接设备等落实定期检查制度。

（13）严格落实现场机具管理制度，落实机具管理人员岗位责任制。

（14）进场机具一律要经质检员检查合格后方可入库，并按品种规格分类进行堆放，码放整齐，并做好标识，机具摆放位置要方便收发。

（15）搬运机具时，要轻拿轻放，防止在搬运过程中损坏。

（16）加强对机具使用人员的业务培训和考核工作。考核结果有文字记录。

（17）制定进出门规定和携带机具进出门的规定，施工期间由值班经理或施工员组织晚间值班巡逻。

（6）试验和检测仪器设备配置计划

（1）配备原则

计量器具应与施工工程项目的检查、检测要求以及所确定的施工方法和检测方法相适应，所选用计量器具的量程、精度和记录方式的适应范围和环境必须满足被测对象及检测内容的要求，检测器具的测量极限误差必须小于或等于被测对象所能允许的测量极限误差。

所选用的计量器具必须具有技术鉴定书或产品合格证书。所选用的计量器具在技术上是先进的，操作培训是较容易的，使用上是坚实耐用易于运输的。检定地点在工程所在地附近的比对物质和信号源易于保证。尽量不选尚未建立检定规程的测量器具。不合格的计量器具，不得用于生产、经营管理。

（2）管理职责

项目部工程部负责归口管理，负责计量器具的验收，负责对计量器具的实施有效控制与管理工作。物资部负责采购监视和测量装置。各部门因使用计量器具应办理借用手续，并及时归还。操作者应正确使用、维护监视和测量装置。

（3）计量器具的分类

按照国家计量局《计量器具分类管理办法》，施工企业对在用计量器具按范围划分为A、B、C三类。根据我分公司的具体情况，我分公司的计量器具只有B、C类，具体的器具如下：

B类包括：用于工艺控制质量检测及物资管理的计量器具，包括卡尺、水平仪、直角尺、全站仪、塞尺、水准仪、经纬仪、超声波测厚仪。还有温度计、压力表、测力计及扭力扳手、硬度计、天平、欧姆表及万用表等。

C类包括：钢直尺、弯尺、5m以下的钢卷尺、与设备配套，平时不允许拆装指示用计量器具如电压表、电流表、压力表。

（4）计量器具的检定管理制度

为了保证量值准确，所有计量器具均应按照计量法和国家计量检定系统的规定，定期进行准确度检定，B类计量器具检定周期了一年。计量器具必须由计量管理部门按照规定检验合格后方可使用，计量器具要有明确标示合格、准用、停用的标志。计量器具应按规定的类别周期进行检定，无检定规程的计量器具应按说明书提供的检定方法和周期进行检定。自行检定非强制检定的计量器具，应编制自检计划及台帐，对于自行鉴定的计量器具须先建立计量标准器具，建立标准计量器具须具备下列条件：经计量检定合格。具有正常工作所需要的环境条件。具有经考核合格，称职的检定人员，掌握检定规程。

（5）计量器具的使用

工程开工前工程项目部应根据项目质量计划、施工组织设计、施工方案对检测设备的精度要求和生产需要，编制《计量检测设备配备计划书》。建立项目部计量器具的目录和检定周期台账。

施工现场使用的计量器具，无论是企业自有的、租用的或是由建设方提供的，均需按此管理制度进行管理，并按周期检定校准，保证计量器具准确度已知，以便能作为证实产品量符合要求的依据。

使用计量器具前，应检查其是否完好，若不在检定周期内、检定标识不清或封存的视为不合格的计量检测设备不得使用。每次使用前，应对计量检测设备进行校准对零检查后方可开始计量测试。使用中若发现计量检测设备偏离标准状态，应立即停用，重新校验核准。如出现损坏或性能下降时，应及时进行修理和重新检定。计量操作人员必须持证上岗，应按照使用说明书和操作规程的要求，正确使用，精心维护，妥善保管计量器具。

计量器具使用完毕后，应擦拭干净，放入盒内或存放干燥处，必要时涂上防锈油或罩好防尘罩等。应保持计量器具适宜的工作环境，防止被污染，被腐蚀；安装于室外和施工现场的计量器具应有防雨，防尘措施。在用计量器具应按规定的周期送检，无检定合格证的计量器具不得继续使用。

（7）主要施工机械设备使用保证措施

（1）施工现场所需的机械，根据施工组织设计审定的机械需用计划，机械供应组应做好准备按时组织进场。

（2）机械施工组织准备以施工进度计划为依据，有利于施工指挥、调度和协作。

编制作业班组：机械作业班组一般按机械类型或作业地点编制。由于施工机械种类繁多，工作性质和内容各不相同，因此，应根据施工任务和现场具体情况确定。总的要求是：规定各班组的机械和人员组成、作业内容和职责要求等。

确定作业班组：机械作业班组必须根据项目施工进度计划确定，并在实施中根据施工进度情况随时调整，以保证按时完成施工任务。机械作业班组可分为单班制、双班制和三班制。本工程计划采用双班制，以达到最佳效率配置。

配备维修力量：根据机械数量及施工作业班次配备相应的维修力量。机械数量较多的施工现场应设置维修所，维修人员一般为操作人员的13～14，工种必须根据需要配备，维修机具也应尽量配套。

（3）机械计划的协调

合理组织：施工中合理组织机械施工必须把空间组织和时间组织结合起来，作出统一的施工组织设计。如施工流水作业，可按照工序或机械种类合理布置，要求达到：工作面排列系统化，机械运行单向化，作业时间同步化，以缩短机械作业循环时间，提高生产率。

机械施工进度计划和维修计划的协调：在编制项目机械施工进度计划时，对于施工高潮阶段，保养、修理应穿插进行，保养、修理周期也可适当提前或滞后。根据施工需要进行合理调节，使机械施工与维修作业基本均衡。

机械施工作业计划和供应计划的协调：机械施工作业计划的执行，决定于各项供应计划的实现，为此，把材料、配件等供应计划统一在施工作业计划中，使机械施工计划有可靠的物资保证。

机械施工计划应留有余地：机械施工中存在一些不可预见因素变化（如气候、不明地质以及事故等），全面了解和掌握机械施工进度以及影响进度的有关因素，统筹安排，施工中须随之调整。

（4）施工机械的维护和保养

认真执行施工设备的定期保养制度，做好清洁，紧固调整、润滑、防腐等保养施工作业。按机械设备保养规程，大型机械的一级保养和中小型机械的各级保养由操作人员承担，并填写定期保养记录。认真执行定期检验维护制度。以维护人员为主，操作人员为辅，进行设备清洁、检查、补给、润滑、紧固、调整的维护作业，完工后由机械工长负责查验。

二级保养与维修：检查天轮，必须转动灵活且无异常声音、连接部位相对牢固，天轮磨损严重时应及时进行更换。对整机各油滑部位全面检查并补油。检查重要部位焊缝，如标准节、主传动系统、吊笼等。

机具设备保养与维修原则：机具的保养、维修是杜绝机械事故发生的关键工作，必须按规范标准和有关规程进行保养及维修。施工中各种施工作业机械必须由专人负责保养、维修，并落实责任制，必须做到勤检查、勤保养、勤维修。严禁机具带病运作，杜绝不安全因素。不懂机械性能者不准从事保养、维修的工作。

（5）施工机械的监督检查

施工机械操作人员必须要认真做好交接班相关记录，施工员对交接班记录进行监督检查。我公司工程部每季度对施工机械进行一次检查。

（6）施工机械的使用

施工机械的操作人员必须经过专业培训、考核、取证，持证上岗。操作证每年复查一次，无操作证不得上机操作。操作人员遵守安全操作规程。施工机械在使用过程中发现异常情况应及时停机，并报使用单位或主管领导，及时组织检修，排除异常情况后方可使用。实行定机、定人、定岗位的“三定”责任制，施工机械的使用、维护、保养必须落实到人。

在施工生产中，使用的机械应保持技术性能良好，运转正常，各安全装置灵敏、可靠，失保、失修或带病的机械不得投入生产。

3、劳动力配置方案

（1）劳务队伍的选择

（1）对项目管理人员及劳动力实施有效的选派和管理，必须做好相关计划、决策、组织、指挥、监督和协调工作，达到最有效、最合理的劳动力组织，是实现项目工期、质量和安全目标的切实保证措施之一。

（2）专业劳务队伍是各项施工的实际操作者，劳动队伍素质的高低是实现工程项目质量目标的关键，因此本工程项目按照公开招标、公平竞争的相关原则，通过严格的考察和审核，选择整体素质高、操作技能好、有同类工程项目施工经历（具有创优质工程项目的经验）、建制齐全并与我公司长期合作的专业劳务队伍，承担本工程项目的各项施工任务。

（3）本项目的劳动力队伍由三部分组成：第一部分为专业化强的技术工种，主要包括电气工、机操工、机修工、维修电工及焊工等相关工种，由我公司和专业公司组织，这些工种均有类似工程项目的施工经历，持有相应的上岗证书；第二部分为普通的施工技术工种，以经过考察有过类似的工程项目施工经历的施工人员组成；第三部分为非技术工种，这些人员以身体健康、具有一定素质，能满足各项施工需要为原则。

（2）在施工的过程中，根据项目进度计划安排和工程各阶段施工任务量配置劳动力，要求劳动力的工种与施工专业必须对口，实行专业化的施工，以保证在施工过程中的各个工序施工都能严格按照施工方案要求，精心熟练的实施和操作，保证施工工序质量均能达到预期质量目标；在施工过程中，依据施工生产任务的变动情况实行动态化的管理，根据月旬施工进度安排，做好劳动力计划的安排，及时组织和调配专业劳动力的增减，以保证施工劳动力和施工任务的需要相适应，避免发生劳动力不足或劳动力的浪费，提高劳动力使用效率。

（3）本工程项目施工具有体量大、质量要求高、施工场地大、施工难度大等相关特点；工程需求资金量大，劳动力随着工程进展各区域、各阶段需求数量多，工程材料和周转材料数量多、种类多。在施工之前，需要对工程所需各项资源，进行分类，尤其是要按照总体施工部署，按着工程项目进度节点，分区分段有计划的投入劳动力，以保证工程能够顺利有序进行。

（4）劳动力计划安排

根据本工程项目的特点和招标的工期要求，按照主要工程量对应劳动力的计算和我公司对此类工程长期使用劳动力的用工实际经验，我公司组织施工的本项目工程所需的劳动力，施工人员配置完全能够满足施工现场的需要，劳动力计划表详见附表三。

（5）劳动力配置方案

（1）劳务分包商的选择

本工程项目劳动力将在与本公司配合多年的劳务队伍、分包队伍中选择最优秀的做为本工程项目的施工队伍。这些队伍都是成建制且有相关分包资质，与我公司共同完成过许多类似工程项目的施工，能够连续施工，保证不受农耕、麦收的影响。同时还将选出一部分重点工种技术水平高，人员素质好的队伍做为备用，并与之签订相关协议，保证满足本工程项目施工的重点工种在施工人员的数量上和技术水平上的需要。

我公司将同劳务分包单位依法签订分包合同，并按照合同条款履行义务；项目合同中须明确约定支付分包工程款时间、结算方式以及对劳动力数量、素质、进出场时间的要求。

（2）劳务分包商的质量

技术管理部、工程管理部、质量安全部及机电部联合选择施工队伍和分包单位，由总包单位负责进行确定。对所有施工人员进场前必须进行相关入场教育、验证及考核等相关工作。对于保证工程质量的重点控制工种包括计量检定工、测量放线工、试验工、电气工、架子工、木工、电工、管道工、瓦工、抹灰工、电焊工及材料员等，在其施工阶段不得随意流动，并对重点工种人员进行技术培训和指导，参加质量例会。对选定的劳务队伍、分包队伍中的重点工种在进场前对其所持上岗证进行符合，并由技术部、工程部、质量安全部及机电部联合对重点工种实施技术水平的考核。

（3）施工现场劳务管控措施

实名制管理：施工现场劳务采用实名制进行管理，实名制管理的主要相关内容包括出勤管理、工资发放管理、劳务费结算支付等管理内容，项目设置实名制计算机相关管理系统。

实名制卡：将从进场采集上来的施工劳务人员信息全部录入管理系统后，为每个劳务人员发放一张IC卡，IC卡与劳务人员必须相互对应。各班组劳务人员均要按合同编号排好顺序并逐个录入管理系统。

劳务人员信息查询：在施工现场大门或施工现场的入口设置门禁系统，所有进入上班的人员刷IC卡进入，在系统里可以按班组进行查询，也可以按个人进行相关查询。通过查询使我们清晰了解该班组的人员配置是否符合要求，比如人员数量、劳务人员的流动量等，特别是特种作业人员的配置情况。

项目用工情况统计：通过将工程项目所有劳务人员的信息录入相关系统以后，该系统将自动处理这些数据，统计出每个班组队伍各个工种的数量及所占的比率，为人力投入计划提供依据。

工资发放：项目按年月生成工资表，根据上月劳务人员的出勤相关情况，测算出上月工资发放数额，然后填写至实发工资一栏，签领人为该本人。工资表在完成以后，进行签领工资工作，必须是签领人持其卡才能进行领取，否则系统将不能对其进行相关记录。

工资发放查询：可以查询个人劳务工资发放情况，也可以查询分包商的工资发放情况。根据查询的相关结果，清楚了解分包商的工资发放情况，对分包商支付工程款提供参考，为解决分包商与工人的工资纠纷提供准确依据。

三级安全教育记录：在工人进场之前做好的三级安全教育，然后在实名制管理系统上记录，若无记录将会出现报警。此时安全员便可以定向查询该人员是否完成三级安全教育，并完成对工人进行三级安全教育。

经常性安全教育：该管理系统设定受教育人员必须持卡签到，手写输入均为无效，因此做到谁受教育谁签到，实际反映出工人的受教育面。

安全技术交底：安全技术交底工作与经常性安全教育相类似，施工人员的签到管理依然是一人一卡制，不允许代刷。施工中为公司、工程项目管理部劳务人员综合数据查询和统计分析，提供工作上的便利。

（4）劳动力考核

施工作业人员必须持证上岗。所有入场的施工作业人员必须接受我司组织的专业知识和安全考核，合格后方可上岗作业。我公司将对所有施工作业人员建立考核登记档案和安全学习记录。

（5）劳动力培训

劳务人员进场前一周集中对其进行岗位培训，培训工作包括：企业的管理及规章制度，项目的管理及规章制度。环境与职业安全卫生的专项教育。各分项工程在开工前的技术交底，明确施工的重点和难点。

把工程项目的质量，文明施工目标层层分解、交底，让每一个员工明确自己的目标和相关要求。对关键性施工工艺，工法有针对性地组织相关工种人员培训。对所有员工集中进行必要的技术、安全、思想和法制教育，现场各项规章制度教育，从各工种抽调人员组成消防救护队，进行消防急救培训。教育工人树立质量第一、安全第一的正确思想；遵守有关施工和安全技术法规；遵守地方治安法规。

（6）劳动力的调配

合理调配劳动力是提高劳动效率的关键。我公司将对所有劳动力进行统一调配，需要时马上调配至工作面配合施工，避免出现施工关键阶段因特殊原因造成现场劳动力短缺的情况，以保障关键工序的顺利完成。

（7）施工现场劳动力生活管理

本工程项目建立有良好条件的施工现场职工生活区。施工现场生活区内设置有食堂、浴室、文体活动室、宿舍、警卫等相关设施。保证本工程项目所使用的劳动力有一个良好的工作、生活环境。本工程项目在整个施工的过程中，实行集中统一管理，施工时为保证工人能够及时上下班。错开上下班时间，第一批与第二批上下班时间相差半个小时，避免同一时间上下班出现垂直运输紧张。

劳动力现场管理按照规范走程序化的管理之路。把工程项目质量第一，安全第一的思想细化到各种规章制度之中，做到用制度、质量要求规范每个施工劳动者的相关实际工作。搞好生活后勤工作，为员工的衣、食、住、行、医予以全面考虑，认真做好落实，以充分调动职工生产积极性。加强劳务队伍与其劳动者签订劳动合同的监督，对未与劳务队伍签订劳动合同的劳动者禁止在施工现场从事施工活动。

项目管理部设置专职管理人员负责相关劳务管理，建立施工管理作业人员劳务档案，记录人员身份证号、职业资格证书号、劳动合同编号以及业绩和信用情况。为调动现场劳动力的积极性，我司在进场时将与劳动队伍签订现场施工奖罚协议书，从工期、质量、安全、文明施工等各个方面制定相应的奖罚措施，作到现场管理有法可依。施工期间，现场技术人员对关键工序进行旁站式监督，劳动队伍的管理人员保证施工期间不离现场。夜间施工期间，安排现场值班表，保证现场二十四小时有管理人员在现场。

（8）节假日劳动力保障措施

本工程项目施工期间节假日较多，因此做好节假日的用工管理，制定有效的节假日期间劳动力保障措施，是保证本工程项目顺利施工的因素之一，为此项目部采取如下劳动力保障措施：项目经理管理部对参与工程项目建设的施工人员的工资给予一定的补偿，其他工资方面享受国家规定的待遇，严格执行劳动法。在不影响施工生产的情况下，组织一些群众性的娱乐活动。安排好后备劳动力，保证随时可从我公司的劳务协会中抽调相关劳动力，保证异常情况下的劳动力需求。

（9）劳动力生活管理和保障措施

建立项目联合工会，工会的作用是为职工群众说话办事。联合工会将进一步拉近公司和作业层之间的相关距离，及时为困难职工群体办实事，帮助他们排忧解难。施工中支持和推动贯彻落实社会保障政策，联合工会将加强对劳务分包的监督管理，定期检查分包商工程款的发放状况。在工程项目施工工人的安全健康方面，坚持“安全第一、预防为主、群防群治、依法监督”的相关原则，联合工会将开展多种形式的安全生产监督检查活动，积极推动劳动安全卫

生监督检查体系的建立健全，在施工过程中确保职工的劳动安全。

联合工会成立后必须要加强组织建设工作。让部分思想先进，能够代表大多数工人想法的职工加入工会组织，出现不能解决或解决起来困难的问题时，及时在联合工会内部进行反应。联合工会的成立扩大原有单一工会的工作范围，凡是涉及施工工人切身利益的事情，工会就有责任有义务代表工人出面解决。包括拖欠工资、出现工伤事故、劳动保护等，以保护工人的合法权益。通过联合工会组织，积极开展学习劳动法的相关活动，教育现场施工工人懂得依法进行维权。

（10）劳务人员工资保障措施

我公司将严格按照劳动合同约定的日期支付劳务队工程款，不会因工程款拖欠、结算纠纷、垫资施工等理由随意克扣或者无故拖欠工资。工程项目停工、窝工期间工人工资的支付，按照劳务合同的约定办理。在同劳务分包的合同中明确约定劳务工程款的支付时间、结算方式以及保证按期支付的相应措施，确保劳动者工资支付。

付款额度公开：每月支付工程款时，我司及时将付款的额度通知劳务队伍作业班组长，让施工工人了解我公司的相关付款情况，稳定施工工人的情绪，保护劳务人员的相关知情权，从而一定程度上制约和避免劳务队伍挪用工资款项。工程款支付后，加强对劳务队伍资金流向的监督，督促其及时支付工人工资，防止劳务队伍将工程款挪作他用。

设置预留账户：在支付劳务队伍项目工程款时，将工程款的20%进行预留，划入预留相关账户，保证在劳务队伍在出现管理问题时，仍有资金支付工人的工资。在双方的双重监督下，此账户中的款项专门用于支付劳务人员工资，该账户资金由双方共管，任何一方不得私自挪用，并由联合工会进行日常监督。工程完工，全部劳务人员工资足额发放后，双方协商取消该账户。

所有劳务队伍必须为施工工人建立工资卡，工人工资不得低于市最低生活标准，工资发放实行月结季清，凡没按月结季清执行的，在联合工会监督下，由我公司统一进行代发。为了保障施工工人的正常生活，联合工会除了实行月结季清外，在每月不能足额发放施工工人工资情况下，须发放生活保障费，其余的工资在本季度全部结清。

我公司按照劳动合同约定的日期支付劳动者的工资，不以工程款拖欠、结算纠纷、垫资施工等理由随意克扣或者无故拖欠。工程停工、窝工期间劳动者工资的相关支付，按照分包工程合同和劳动合同的约定办理。施工中与劳务队伍在工程项目施工过程中解除分包合同的，及时付清分包工程款。劳务队伍每月将支付劳务工程款情况向项目部汇报。

（11）劳动力应急保障措施

季节性劳务紧缺时的应急措施：

制定节假日劳动力保障措施，配备相应的服务设施，保障节假日劳动力稳定且满足需要，具体措施如下：在施工中劳动力紧张阶段主要为春节、秋收季节，我部通过前期策划，积极协调施工队伍人员调配，劳务队人员秋收季节基本不返乡，主要为应对春节期间返乡，我项目部会积极协调队伍，提前做到人员留守数量，并和施工队在签订合同期间规定春节期间留守人数，适当要求给予施工人员提高相关工资待遇，如与特殊人员变动情况我公司会积极调动其他劳务公司人员予以补充。确保工程项目的进度不受影响，保证项目按照时间节点完成。

实现全面经济承包责任制，遵循多劳多得、少劳少得、不劳不得的分配原则，并进行宣传及主人翁意识教育，使劳动者深刻意识到缺勤对工程施工可能造成的影响，充分利用劳动者的主人翁责任感，减少特殊季节及节假日出现劳动力缺失现象。建立劳动者之家，搞好项目业余文化生活，活跃业余生活气息，

缓解工作压力，稳定劳动者情绪，减少特殊季节及节假日劳动力缺失。加强政治思想工作，解除劳动者后顾之忧，稳定劳动者思想，减少特殊季节及节假日劳动力的缺失。施工中做好特殊季节及节假日劳动力意向及动态的摸底工作，提前做好劳动力补充预案，保证施工正常进行。

合同劳务队伍人员紧缺时的应急措施：在工程项目开工以前，我们将筛选多家优质一级劳务队伍进行签订劳务合同，其中未签订的一级劳务队伍将作为备用应急劳务队伍。如出现合同劳务队伍劳动力紧张时我们将调配备用应急劳动队伍。我们将在全公司进行调配一级劳务队伍以保证本工程劳动力的需求。

（6）劳动力控制措施

（1）专业劳务施工队伍进场前的保证控制措施

专业劳务队伍是各项施工的实际操作者，劳务队伍素质的高低是实现工程进度目标的关键。为加强专业劳务队伍的管理，提高劳动效率，保证劳务人员在各施工工序的施工中，严格按照施工方案要求精心熟练地实施和操作，使每道施工工序进度均能一次达到预期目标。进场施工的劳务队伍必须建立健全管理组织，明确和落实岗位职责。

（2）劳务队伍各管理、作业岗位的职责分工

外施队长：对工程项目质量全面负责，规划和落实各项工作目标和实施计划，抓好检查、监督和协调工作，确保各项计划目标的完成。

施工现场主管：负责协助外施队长做好项目管理部日常施工生产管理工作；组织施工组织设计、安全技术施工方案实施，保证施工进度、质量、安全目标的全面实现。

技术负责人：负责协助施工队长做好项目部的日常技术管理工作，编制施工组织设计及主要工序施工方案及技术交底的落实，推广先进工艺技术，预防和控制质量通病，为保证工程进度提供强有力的技术保证。

质检员：严格按规范验评标准进行检查与验收，建立健全进度管理台帐，及时反馈工程施工过程的进度情况。

施工员：严格按施工图纸、规范、施工组织设计、方案组织施工，作好各分项工序的技术交底，指导作业工人按技术、质量、安全标准进行操作，保证各施工工序的进度要求。

安全员：对施工安全负直接责任，协助生产经理纠正施工过程的违章指挥和违章作业施工行为，做好施工的安全生产及现场文明施工管理工作。

施工班组：严格按照作业交底要求的技术、质量标准进行施工操作，力保各工序施工质量一次成优，做好各项安全防护，确保自身和他人施工安全。

（3）施工过程劳动力的保证措施

在接到业主进场通知后，施工管理人员将及时进场，选择和确定的劳动队伍，将根据施工需要分阶段、分批按时进入施工现场，并采取以下相关管理措施，保证劳务队伍相对稳定，满足施工需要并避免劳动力资源的浪费。

编制劳动力需用量计划：施工以前根据各施工单元的项目施工进度计划、施工阶段的划分、各个专业工种的需要、劳动定额，编制切实可行的劳动力需用量计划，并根据工程实际进展情况，由项目经理部负责对各施工队劳动力进退场时间、数量提出指导性计划并及时调整，避免劳动力资源的浪费。在本工程范围内为保证按时完成施工进度的需要，对各个施工队用工数量进行必要的调整，实行动态管理，使之合理流动，达到最佳劳动效率。

强化业务素质和操作技能的培训：施工过程中对所有施工人员进行定期的培训教育，树立和增强全体施工人员的进度控制意识；同时在施工过程中，充分办好民工夜校，结合工程项目实际需要进行岗前业务培训和安全教育，熟练掌握施工的技术标准和相关工艺要求，提高安全保护的相关意识、业务素质和操作技能；组织学习国家有关规范、标准、规程，进行施工组织设计的总设计交底，使施工人员了解该工程项目的特点，熟练规范的要求，高质量地完成施工任务，确保进度计划满足施工生产需要。对工程项目进场施工的劳务人员，在入场教育和培训的基础上，分工种进行应知应会考试，一般工种考试不及格的不得上岗作业，特殊工种必须考试合格并持证上岗。

在施工的过程中，项目各工种施工部位实行挂牌施工，未经项目管理部施工员、质检员批准不得随意更换或调整施工班组的施工部位，以便进行质量检查和保证产品的可追溯性；并制定和及时兑现施工过程及质量检查评验中的具体奖惩措施，以增强项目施工人员的责任心。

对劳务队施工质量报验检查的奖罚办法：依照各项工程项目质量检查程序，各分项工程施工操作完毕自检合格以后，经班长复检认可后报劳务施工队专业工长、质检员及技术员复检合格以后再将复检结果上报给项目管理部质检组，质检组核验以后，填写报验资料报监理单位进行验收。对报监理验收后检查不合格的按以下办法对施工队进行处罚：凡一次验收不合格的，对施工队一次罚款200～500元。二次验收不合格的罚款数额加倍；在施工过程中出现监理书面整改通知的一次罚款1000元。出现停工通知的一次罚款2000元。

此外由施工队再按照内部规定对施工班组和相关管理人员进行责任追究和相关处罚，同时项目部也对项目质量稳定、报验通过率高的项目施工队班组给以适当奖励。

做好施工期的后勤保障工作：安排好施工队人员的生活设施，创造良好的生活、工作环境。根据施工现场的条件和环境，按照要求做好外阜施工队生活区的规划和建设，保证各项生活设施（宿舍、食堂、厕所、门卫室、开水房、盥洗设施及封闭式垃圾箱等设施）牢固可靠、功能相对齐全、安全卫生。夏季落实好防暑降温和防食物中毒的各项措施；冬季落实好防冻取暖和防煤气中毒的各项措施，为外阜施工队人员创造良好的工作环境和舒适的生活环境，保证

施工队伍的相对稳定及和谐。

对农村一年两度的插种与收获的农忙季节管理措施：在此季节中我公司将积极做好工人的思想工作，让他们认识到工程项目的重要性，提高他们的主人翁意识。最大限度的坚持留场施工工作，并考虑到在农忙期间劳动力易流失的情况，我公司采取补偿措施，解决施工工人的后顾之忧，补偿因农忙期间未回家的损失。

农忙期间，项目部设置专人负责提前制定劳动力调配计划，协调解决工人实际困难。在此期间，需提供劳动力日统计、周统计表，以便及时掌握劳动力资源情况，合理安排施工，把对施工的影响降至最低。

（4）确保本工程的劳动力数量、进场时间计划

劳动力是施工过程中的实际操作者，是项目施工质量、进度、安全、文明施工的直接保证者，为保证本工程的质量、进度，我公司将派本公司最有施工经验、最有实力的施工班组参加本工程的施工，我公司承诺不管是在数量方面还是质量方面，我公司所派劳动人员都能满足本工程的需要。

我公司承诺拟派本工程项目的劳动力将在收到开工通知书三天内进入施工现场，竣工验收、现场清理完毕以后退场，由于本工程我公司采用的是分段施工区域流水作业方式进行施工，各个施工段所需的劳动力将按进度计划，分时间段进入现场。

确保劳动力素质的选择措施：劳动力是施工过程中的实际操作者，是施工质量、进度、安全、文明施工的直接保证者。参与本工程项目施工的人员均属本公司正式职工，曾参与公司多项大型工程项目施工，质量过硬、经验丰富，与项目管理部合作协调，自身纪律严明，服从指挥。

劳动力划分为三类：第一类为专业技术性较强的技术类工种，包括电气工种、电缆工种及焊接工种等，这些施工人员必须持证上岗；第二类为普通技术工种，包括木工、钢筋工及瓦工等，由有类似施工经验的施工人员组建；第三类为非技术工种，为后勤人员和施工劳务人员。进场人员均具有一定素质。

我公司所投入施工人员均保证本岗工作经验为三年以上，30%本岗工作经验为五年以上，10%本岗工作经验为八年以上。施工队伍是决定工程项目最终效果的最关键因素，为保证建设单位所要求的工程质量，我公司将组织连续施工过优良工程的优秀施工队伍进场施工。根据本工程项目的施工特点和施工进度计划的具体，确定各施工阶段的劳动力需用量计划。组织项目施工各班组人员按计划有序进场，第一批施工工人必须于开工前两天到达施工现场。项目开工以前第一天对施工工人进行必要的技术、安全、思想和法制的相关教育，教育工人树立质量第一、安全第一的正确思想，遵守有关施工和安全的相关技术法规，遵守地方治安法规。

（5）劳动力配置

本工程项目劳动力各班组长均是我公司在册长期聘用职工，各班组工人全是有多年施工经验，人数将随时根据工程进度情况进行调整，按照施工的实际情况，施工工期与工程质量、施工工艺和工序要求，我公司对劳动力安排作了周详的计划，根据施工现场工作量与施工设计图纸，施工现场分设高压电气工种、低压电气工种、给排水工种、木工、瓦工、电焊工、普通工、安装工及金属工班组等作业班组进行施工。

劳动力投入原则：结合本项目的实际情况，搞好技术培训和技术交底，做到有的放矢，在开工前的培训中，由公司组织一级技术交底，各专业工长及工程技术人员对各工种人员进行分类培训，结合工程项目施工设计图纸及现场的实际情况，把在施工的过程中可能遇到的相关问题、难点提前解决。

项目管理部进行入场的安全教育。施工现场项目管理部须成立现场安全生产领导小组，制定相应的安全管理制度和措施，对施工现场施工人员大力开展安全教育工作和安全技能地培训，提高职工安全生产意识和安全技能，增强自我防护意识和防护能力，达到主观上“我要安全”，客观上“我会安全”，真正做到“安全第一，预防为主”。

加强劳动纪律培训。为做好文明施工，所有施工人员必须要求遵守劳动纪律，全体施工人员都要了解本工地的各项规章制度的要求，以良好的精神面貌进入施工现场。工程项目施工劳动力是工程项目施工的直接操作人员，也是工程项目相关工程项目质量、进度、安全和文明施工的直接保证者。因此劳动力的配备是整个工程项目实施的又一大关键因素。

为确保工程顺利进行施工，在本工程劳动力组织时，将从本公司中抽出具有良好的质量和安全意识强的、技术素质高的、身体健康，且有类似工程施工经验的一线操作工人安排进场施工，施工人员进场前统一经过公司劳务技能及

质量、安全技术等培训，考核合格后上岗挂牌施工。施工劳动力的投入按工程施工进度的需要，逐步到位，做好思想动员和采取经济措施使得休假期间保证足够劳动力，以确保工程施工进度。

本工程劳动力组织及投入均由本公司根据项目劳动力计划表，在本公司内部进行合理调配，确保项目部对各种劳动力的需要，确保施工进度计划能够按期完成。我公司通过对施工进度计划的认真研究，确定人工需求计划，尽量做到不耽误工期。

项目指挥部主要成员及各部门职责与权限：

项目经理职责与权限：认真贯彻执行国家和上级的有关的方针、政策、法规及公司的各项规章制度。执行建设单位的有关文件和规定。科学组织和调配参加工程项目施工的人力、财力和施工机械等资源，保证施工按照施工组织设计正常运行。对本工程的安全责任，贯彻上级有关安全的法规和条例，组织制定和执行保障项目施工安全措施。协调各部门之间的相关关系，做好人力、财力和机械没备的供应相关保障工作，及时解决施工中出现的相关问题。组织制定项目指挥部各类管理人员职责、权限和各项规章制度搞好与公司各职能部门的业务联系和经济往来。每天向公司经理汇报工程施工的具体情况，定期与建设单位的联系，协同解决工程施工中出现的问题。

项目技术负责人理职责与权限：在项目经理的领导下，对工程项目技术工作负全面领导责任。领导和组织施工组织设计、施工技术资料的编制出版工作，对本工程项目的技术和安全负直接领导责任。在施工中执行国家有关施工技术规程和上级颁发的有关技术规程、规范和各项技术的管理制度。对工程项目的安全管理工作和施工质量在技术上全面进行负责，领导质量、安全大检查，主持重大质量事故，重大安全事故的分析。施工中经常与建设单位联系，征求其对工程施工的反馈意见和建议，促进施工项目安全、优质、按期完成。审批工程施工技术资料。

工程部职责与权限：负责施工现场的管理工作，编制施工组织设计和各种施工技术资料及施工安全、技术管理措施。负责施工现场的技术管理、质量管理和安全管理工作，负责对各施工队技术、安全及质量交底工作。积极配合建设单位做好现场管理工作，搞好施工过程控制。解决施工中出现的技术难题。制定相应的技术措施。经常深入现场检查和指导工作。配合质安部定期检查各施工点的安全工作。工程项目竣工后，负责工程资料向建设单位的移交工作。

质安部职责与权限：负责工程项目的安全、质量监督地检查工作。对安全、质量工作做好预防和预控措施，防患于未然。经常深入施工现场，监督检查工作。组织有关部门对施工队安全和质量进行定期检查。积极配合建设单位对工程安全和质量进行检查和监督。

器材部职责与权限：建立施工现场工、器具管理的各项规章制度。负责工器具的检验、运输、配置、发放和保管。

办公室职责与权限：负责本工程项目有关的相关协调工作，并在工程项目开工以前组织召开有关各方关系的协调会议。为建设单位提供现场交通工具和方便的生活条件及工作环境。负责项目部的其它日常文书、打印、保卫、接待等事务工作。

施工队职责与权限：施工队实行队长责任制，施工队承担本工程项目部分工程相关内容，这些内容可视作本项的一个分项目。从这个意义上说，施工队长就是这个分项项目经理，必须在负责范围内履行项目经理的全部职责。施工队既是基层作业组织，也是一级项目管理机构，在负责完成承担的工程任务的同时，还负责完成项目的各项管理目标。

为确保项目管理部的目标充分实现，施工队的各项目标应高于项目部的目标，认真贯彻上级各部门制定的各项规章制度及安全条例，严格按照《施工方案》进行施工。认真贯彻上级各部门制定的各项文明施工的相关要求，在施工的过程中，发现各种难点、安全隐患等情况及时向上级汇报，并协助处理。与建设单位、地方政府建立良好的工作关系，树立良好的企业形象。

（6）劳动力的选择与评定

劳动力的选择：项目管理部必须从公司《合格劳务名册》中进行选择，录用《合格劳务名册》以外的劳务工，应对其进行评定。

劳动力的评定：劳动力的评定应以劳务集体形式进行，评定合格的劳务集体以《项目部劳务清单》的形式登记造册。劳动力集体中必须是年满十八周岁的劳务工人。必须持有相应工种上岗操作证的有效证件。必须具有相应的施工经验，工艺水平必须能够满足要求。班组管理能力、配合协调能力必须满足施工要求。识图能力、材料计算和鉴定能力必须满足施工要求。所有施工工人不能有打架、酗酒等不良记录。对于特殊工种项目经理部应验证其上岗操作证。评定应在被评定人进场后十天内完成。

被录用人必须提供如下资料：施工人员身份证复印件。施工人员相应工种的上岗操作证复印件。若项目所在地有特殊要求时被录用人应按要求提供健康证明及学历证明。项目经理管理部全面负责劳务选择的人员，必须核实被录用人员提供资料的真实及有效性。

项目管理部录用劳务工人必须按当地劳动管理部门的要求签订劳动合同。在订立劳动合同时，应当将工作过程中可能产生的职业病危害及其相关后果、职业病的防护措施和待遇等如实告知劳动者，并必须在劳动合同中全部写明。在双方认为需要约定的其他事项中明确约定“用人单位对录用的人员在项目施工的全过程中进行全面考核，考核不合格者，应视为录用人员主动终止合同”。合同必须由项目经理签字确认。

劳动力考察：对劳务集体（专业班组）的考察必须结合工程施工作业的实际情况，对全过程进行考察工作。劳务集体（专业班组）的考察由项目经理、技术负责人、质检员、安全员和专业施工员共同负责。完全遵守国家和当地政府的有关法律法规，没有违法犯罪行为。服从并执行公司及项目经理部有关规定。实物工程质量达到质量要求。对存在的质量、环境及安全隐患能够积极整改。能进行工程质量交接查检，能提供交接检记录。对考察合格的劳务集体（专业班组）择优签订劳动合同，并将有关信息及时传递到品质保证部。

（7）劳动力组织

项目劳动力配置：根据本工程总工期安排、施工进度计划及施工流水段的划分，我公司将根据工程的各个施工段组织足够数量的高素质的施工人员进行本工程的施工。同时与专业分包人和独立承包人积极配合，确保专业分包人和独立承包人的施工人员的素质及数量。

劳动力组织措施：根据不同分项工程在不同施工部位，用工情况均有所不同。施工现场成立劳动人事专员，设置专人负责劳动力的计划和组织，分阶段制定劳动力需用量计划，及明确进场时间，保障生产工作顺利进行。

选择参加过同类型工程项目并获得过奖项的管理水平高、素质高的施工队伍，确保特殊工种持证上岗。签订劳务分包合同时，细化相关约束条款，保证劳务人员数量及素质，确保本工程的施工质量达到业主要求的标准。施工中根据周计划控制分部分项工程进度，按计划要求每周召开一次劳动力平衡调度会，及时解决劳动力组织问题，以确保工程按计划实施。为落实施工计划，应对劳务班组逐级进行交底，同时进行工人的岗位技能培训，从而提高工人的劳动生产率。

培训包括：工程项目施工各项技能的深化培训、技术措施、降低成本措施、质量保证措施、质量标准和验收规范等。对于专业分包人和独立承包人的劳动力组织在分包人进场开始就纳入我公司的统一管理，每天与分包人召开生产协调会，沟通劳动力出现的问题并及时解决。确保分包人的劳动力及时到位、素质合格，坚决杜绝施工作业人员缺乏和作业人员无证上岗等相关现象的出现。

劳动力管理措施：施工队伍进场后，劳动人事专员要及时督促施工队办理有关手续。施工队伍入场后的当日内，施工队伍负责人必须将所进场人员花名册一式四份报我公司现场人事专员。

我公司施工现场人事专员对施工队伍提出的花名册进行核实以后，将一份交公司行政部门，进行食宿安排、体检工作；一份花名册交公司保卫部门，办理暂住证，进行治安消防和交通安全方面的教育；一份花名册交我公司安全管理人员，对施工人员进行安全培训与考核、特种作业人员证书的审核及管理。

施工队伍进场以后，三日以内安全管理人员必须将安全培训及考核结果反馈给劳动人事专员、行政及保卫管理人员，七日内保卫管理人员将暂住证办理结果反馈给现场劳动人事专员，十日内行政管理人员将健康体检结果反馈给现场人力资源部人员，十日内根据安全、行政及保卫等部门反馈的结果，把其中：安全培训考核不合格者、暂住证未办下来者、体检不合格者等不符合用工要求的施工人员清除以后，重新确定施工队人员及人员花名册。施工队伍进入施工现场以后三十日内完成劳务经济承包合同的签订工作并报我公司劳动人事部备案。劳务经济承包合同签订以后，三个工作日内备齐施工队伍人员花名册、照片、劳务经济承包合同及其他所需资料，报我公司劳务部门办理注册登记及相关就业证手续。

我公司劳务部门收到报送的资料后，五个工作日内将材料报送上级主管部门，办理注册登记及就业证手续。施工队伍进场后，公司现场专业工程师及有关人员必须下达施工任务书。施工现场生活区设立专门管理部门及专职管理人员对生活区进行专门管理，同时建立相应的管理制度。工程项目每月二十五日前，我公司现场各专业工长核定工程量，结算当月施工任务书，三日内全部交给我公司现场预算员，我公司现场预算员在次月五日前将任务书全部结算清，并将结算单报我公司商务部，我公司劳动人事部对劳务结算单审核后，在五个工作日内反馈给现场预算员。施工现场生活区设立专门管理部门及专职管理人员对生活区进行专门管理，同时建立相应的管理制度。

劳动力保证措施：公司投入充足的施工管理人员，根据项目施工生产的动态需要，及时补充有关管理人员，加强项目管理力量。根据施工需要，合理安排劳动力的配备。在项目部的统一管理下，掌握和引导项目施工人员思想，做好有关思想工作，提高项目员工的工作积极性，发挥最大的施工效益。

（8）劳动力配置组织方案预案

项目组织方案原则：保证劳动力连续施工，减少窝工现象。合理安排劳动力进场时间，尽量保证均衡用工。

项目预案措施：我公司长年与劳务输出部门签约，定期定量的培训培养后备技术工人。并不断补充到施工一线。以预防突发性的劳动力短缺对工期的影响。施工准备阶段即对劳务单位的劳动力构成及组织情况进行仔细的调查，对优秀的工人实行备案制，合理安排施工顺序，保证劳动力连续施工。

（9）劳动力管理措施

劳动力的管理是企业管理的重要组成部分，也是工程项目管理的重要组成部分。劳动力管理的任务是在工程项目施工的过程中，对有关劳动力进行计划、决策、组织、指挥、监督和调度，从而协调职工的相关工作，充分发挥职工的积极性，不断提高其劳动生产率。充分挖掘劳动资源，合理安排和节约使用劳动力。正确对待定额，正确处理国家、集体和劳动者个人的利益关系，充分调动广大施工人员的积极性。

编制劳动力的使用计划，合理、节约、控制使用相关劳动力，改善劳动组

织，完善劳动的分工和相互协作的关系，制订劳动力调配的相关管理办法，挖掘劳动潜力。建立健全劳动定额管理制度，确定合理定额水平，监督劳动定额使用。合理执行工资制度，控制工资限额，搞好工资分配，掌握奖惩制度。编制劳动力计划，确定计划期内劳动力的需要量，随着施工过程的进展合理调整劳动力，保证劳动力的协调和合理使用。

提高劳动生产率的措施：施工过程中开展科学研究，促进技术进步。全面开展科学研究的相关工作，促进建筑技术的进步。提高管理水平，科学的组织生产。改善项目劳动组织，建立相应的劳动组织，形成有利于个人技术的充分发挥，以及工种之间的分配和协作的机制，建立岗位生产责任制，以促进劳动生产率全面提高。提高项目施工人员的科学技术水平和技术熟练程度。加强施工人员的文化、技术教育，使所有参加生产的职工都能掌握一定的现代化管理知识和有关的施工新工艺、新技术、新材料的应用。

对工人素质的控制措施：我们首先必须选用素质较高的，并有大型施工经验的施工劳动力，利用专业施工队组，以最熟练、最直接的方法做到最佳效果。

以严格的达标管理，制订奖罚办法，按工种单价提取一定的奖金额给达到工种优秀标准的施工工人。由专门成立的临时优秀工种评定小组确认达标即可领到本工程项目奖金，将目标结果与工人劳动收入直接挂钩，实行激励制度。对进入施工现场的施工人员进行严格的资格审查工作，建立适应本工程项目施工特点、精干、高效的劳动组织形式。对进场的专业分包队施工人员实行动态管理，不允许其擅自扩充和随意抽调，以确保分包队组的素质和人员相对稳定。所有工程段各班组实行挂牌施工，责任明确，奖罚分明。

（10）劳动力计划考虑因素

劳动力的数量和质量上保证，劳动力的工种配套比例必须符合工程实际。由于工程体量大，质量要求高，工期较紧，因此劳动力的投入必须在数量上和质量上给予充分的保证。在劳动力保证的基础上，合理安排各工种数量配套，依据经验计算数量和各工种比例，然后在施工中根据实际进行调整，使劳动力的数量、工种比例最优化，从而避免工作面的闲置和劳动力的闲置。

保证劳务队伍的素质：选择具有丰富施工经验，有一定资质、信誉好、经验丰富、力量雄厚的施工队，具有类似工程项目的施工经验，优先选择具有获奖工程施工经验的劳务队伍进行施工。

按照我公司质量体系程序文件的要求，对所有施工劳务分承包方式进行评

审，对施工队进行质量、工期、信誉和服务等多项考核与控制，以确保所选择的劳务人员的技术素质能够胜任本工程施工要求。我公司常年和一些实力较强的劳务公司有着良好的合作关系，这些劳务公司管理相对比较规范，工人素质较高，且人员数量相对稳定，不受农忙季节影响，因此本工程所用劳动力拟从这些劳务公司中选择。

对意外情况的处理。假如出现劳动力短缺情况，我公司有稳定可靠的劳务基地，有大量的在施工程，我公司能够根据工程的需要采取从其他工地调配劳动力的相关措施，优先保证本工程的劳动力。劳务公司进行有效的劳力调配，从而保证在劳动力的数量上和工种配套上满足工程施工进度的需要。根据工程项目的相关特点、不同施工项目、主要工程量及总工期要求，确定劳动力计划。

（11）劳动力保障及应急措施

选择部分工人，长期在我公司工作的员工。选择信誉好，实力强的劳务分承包及专业承包单位。根据本工程项目施工组织设计制定的劳动力需用的计划，制定有效实际的各阶段劳动计划表。针对现场施工的具体实际情况，编制切合实际的各个时段劳动力计划表，按劳动力计划，员工提早五天时间到工地现场。由项目副经理统一按各工程项目施工阶段需用人员作详细的计划安排表，制定需用人员的措施。与专业各班组明确约定必须按施工单位制定劳动力计划配备的员工人数，提供足够的劳动力，并明确阶段性项目工期和总工期提前完成或延迟完成奖罚制度和相关具体管理措施。

（12）夜间施工的劳动力管理措施

夜间施工作业前的准备工作：从劳务组织方面确保夜间施工的顺利进行，择优选择长期合作的有实力且信誉良好的劳务队伍，并且在合同中明确双方的责任义务以及违约处罚，同时准备好待选施工队伍，以便在需要时能够及时补充或替换。

由施工负责人组织有关责任部门和参加夜间施工的班组人员召开专门工作会议，根据本次施工项目的特点，进行针对性的安全交底和技术交底，并制订切实可行的施工方案和安全措施。对制订出的措施，所有参加夜间施工的人员均应认真贯彻执行，安质人员负责监督检查、落实。施工过程中夜间施工人员白天必须保持足够的睡眠时间，保证夜间工作时有充沛的精力和注意力。

夜间施工的管理措施：体弱、带病、疲劳及一切不适合夜间作业的工人进行施工。加强夜间施工现场安全生产管理、质量管理。施工现场配置照明设施，

其功能必须满足施工要求。管理人员加强施工现场巡检。临电电工必须保证到岗。机械出现故障要及时维修，严禁带病作业。施工现场须配备发电机，以备停电时使用。各班组必须落实点名制度。每日作业前和收工时要清点人员。夜间作业必须配备有效的照明设备、通讯设备和应急药品。车辆必须保证性能良好，并随时处于待命状态。夜间作业同时遵守项目施工的其它各项安全管理规定。

（13）满足施工进度的劳动力计划及其保障措施

劳动力投入保障措施：本企业土建施工方面，拥有长期合作的劳务分包商。施工中准备充足的资金、及时支付各专业队伍的劳务费用，保证不拖欠施工人员的工资，为施工作业人员的充足准备提供保证。对施工工人进行必要的技术、安全、思想和法制教育，教育工人树立质量第一，安全第一的正确思想；遵守有关施工和安全的技术法规。施工中搞好生活后勤保证工作，在施工人员进入施工现场以前，必须做好后勤工作的安全，为职工的衣、食、住、行、医等予以全面考虑，认真落实，以便充分调动工人的生产积极性、劳务分包商的保障。

劳务分包商的选择：本工程项目劳动力将在与本公司配合多年的劳务队伍、分包队伍中选择最优秀的做为本工程的施工队伍。这些队伍都是成建制且有分包资质，与我公司共同完成过许多类似工程项目的施工，能够连续进行施工，保证不受农耕、麦收的相关影响。同时还将选出一部分重点工种，技术水平高、人员素质好的队伍做为施工备用队伍，并与之签订相关协议，保证满足本程施工的重点工种在人员数量上和技术水平上的需要。我公司将同劳务分包单位依法签订分包施工合同，并按照合同条款履行义务，合同中必须明确约定支付分包工程款的时间、结算的方式以及对劳动力数量、素质、进出场时间的要求。

劳务分包商的质量：技术部、工程管理部、质量安全部及机电部联合选择施工队伍和分包施工队伍，由总工负责确定。对所有施工人员进场前进行入场教育、验证、考核等相关工作，对于保证工程质量的重点控制工种在其施工阶段不得随意流动，并定期对重点工种人员进行技术培训和指导，参加质量例会。对选定的施工劳务队伍、分包队伍中的重点工种在进场以前对其所持上岗证进行符合，并由技术部、工程项目管理部、质量安全管理部、机电部联合对重点工种实施技术水平的考核。

劳动力管理保障：现场劳务采用实名制管理：实名制管理内容包括出勤管理、工资发放管理、劳务费结算支付等，项目设置实名制计算机管理系统。

实名制卡：将从施工进场采集上来的施工人员信息全部录入管理系统后，为每个劳务人员发放一张IC卡，IC卡与劳务人员进行相互对应。各班组劳务人员均要按合同编号排好顺序并逐个录入管理系统。

劳务人员信息查询：在施工现场大门或施工现场入口设置门禁系统，所有进入上班施工人员刷IC卡进入，在系统可以按班组进行查询，也可以按个人进行查询。通过查询，是我们清晰了解该班组的人员配置是否符合要求，比如人员数量、劳务人员的流动量等，特别是特种作业人员的配置情况。

项目用工情况统计：通过将项目所有劳务人员的信息录入系统后，该系统将自动处理这些相关数据，统计出每个班组队伍各个工种的数量及所占的比率，为人力投入计划提供了相关的依据。

工资发放：按年月生成工资表，根据上月劳务人员的出勤情况，测算出上月工资发放数额，然后填写至实发工资一栏，签领人为该本人。工资表完成后，履行签领工资手续，必须是签领人持其卡才能进行领取，否则系统将不能对其进行记录。

工资发放查询：可以查询个人劳务工资发放情况，也可以查询分包商的工资发放情况。根据查询的结果，清楚了解分包单位的工资发放情况，对分包单位支付工程款提供参考，为解决分包商与工人的工资纠纷提供依据。

三级安全教育记录：在施工工人进场之前必须做好的三级安全教育，然后在实名制管理系统上记录，若无记录将会出现报警。此时安全员便可以定向查询该人员是否完成三级安全教育，并完成对工人进行三级安全教育。

经常性安全教育：该管理系统设定受教育人员必须持卡签到，手写输入均为无效，因此做到谁受教育谁签到，实际反映出工人的受教育面。

安全技术交底：施工中安全技术交底与经常性安全教育类似，施工人员的签到管理依然是一人一卡制，不允许代刷。此外为公司、项目部劳务人员综合数据查询和统计分析，提供便利。

劳动力考核：施工作业人员必须持证上岗。所有入场的施工作业人员必须接受我司组织的专业知识和安全考核，合格后方可上岗作业。我司将对所有施工作业人员建立考核登记档案和安全学习记录。

劳动力培训：劳务人员进场前一周集中对其进行岗位培训，培训工作包括企业的管理及规章制度，项目的管理及规章制度。环境与职业安全卫生的专项教育。

各我司分项工程在开工前的技术交底，明确施工的重点和难点。把项目的质量，文明施工目标层层分解、交底，让每一个员工明确自己的目标和要求。对关键性的工艺，工法有针对性地组织相关工种人员进行培训。对所有施工现场员工集中进行必要的技术、安全、思想和法制教育，现场各项规章制度教育，从各工种抽调人员组成消防救护队，进行消防急救培训。教育工人树立质量第一、安全第一的正确思想；遵守有关施工和安全技术法规；遵守地方治安法规。

劳动力调配：合理调配劳动力是提高劳动效率的关键。我公司将对所有劳动力进行统一调配，需要时马上调配至工作面配合施工，避免出现施工关键阶段因特殊原因造成现场劳动力短缺的情况，以保障关键工序的顺利完成。

劳动力生活管理：施工过程中施工现场建立有良好条件的职工生活区。生活区内设有食堂、浴室、文体活动室及宿舍、警卫等相关设施，保证本工程项目所使用的劳动力必须有一个良好的工作及生活环境。错开上下班时间，第一批与第二批上下班时间相差半个小时，避免同一时间上下班出现垂直运输紧张。

劳动力施工现场管理必须按照规范走程序化的管理之路。把质量第一，安全第一的思想细化到各种规章管理制度之中，做到用制度、质量要求来规范每个施工劳动者的相关工作行为。施工中搞好生活后勤工作，为施工员工的衣、食、住、行、医予以全面考虑，认真落实，以充分调动职工生产积极性。加强劳务队伍与其劳动者签订劳动合同的监督，对未与劳务队伍签订劳动合同的劳动者禁止在施工现场从事施工活动。项目部必须设置专职管理人员负责劳务管理。建立施工管理作业人员劳务档案，记录施工人员身份证号、职业资格证书号、劳动合同编号以及业绩和信用等相关情况。

施工中为调动现场劳动力的积极性，我司在进场时将与劳动队伍签订现场施工奖罚协议书，从工期、质量、安全、文明施工等各个方面制定相应的奖罚措施，作到现场管理“有法可依”。施工期间，施工现场技术人员对关键工序进行旁站式监督，劳动队伍的管理人员保证施工期间不离现场。夜间施工期间，安排现场值班表，保证施工现场二十四小时有管理人员在现场。

节假日劳动力保障措施：本工程项目施工期间节假日较多，因此做好节假日的用工管理，制定有效的节假日期间劳动力保障措施，是保证本工程顺利施工的因素之一，为此项目管理部采取如下劳动力保障措施，项目经理部对参与工程建设的施工人员的工资给予一定的补偿，其他工资方面享受国家规定的待遇，严格执行劳动法。在不影响施工生产的情况下，组织一些群众性的娱乐活动。安排好后备劳动力，保证随时可从我司的劳务协会中抽调劳动力，保证异常情况下的劳动力需求。

劳动力生活管理和保障措施：建立联合工会为职工群众说话办事，联合工会将进一步拉近公司和作业层之间的距离，及时为困难职工群体办实事，帮助他们排忧解难。施工中支持和推动贯彻落实社会保障政策，联合工会将加强对劳务分包单位的监督管理，定期检查分包商工程款的发放状况。在施工工人的安全健康方面，坚持安全第一、预防为主、群防群治、依法监督的原则，联合工会将开展多种形式的安全生产监督检查活动，积极推动劳动安全卫生监督检查体系的建立健全，确保职工的劳动安全。

联合工会成立以后必须要加强组织建设工作。让部分思想先进，能够代表大多数工人想法的职工加入工会组织，出现不能解决或解决起来困难的问题时，及时在联合工会的内部反应。联合工会的成立扩大原有单一工会的工作范围，凡是涉及工人切身利益的事情，工会就有责任有义务代表工人出面解决。包括拖欠工资、出现工伤事故、劳动保护等，以保护工人的合法权益。通过联合工会组织，积极开展学习劳动法活动，教育工人懂得依法维权。

劳务人员工资保障措施：我公司将严格按照项目劳动合同约定的日期支付劳务施工队工程款，不会因工程款拖欠、结算纠纷及垫资施工等理由随意克扣或者无故拖欠。工程停工、窝工期间工人工资的支付，按照劳务合同的约定办理。在同劳务分包的合同中明确约定劳务工程款的支付时间、结算方式以及保证按期支付的相应措施，确保劳动者工资支付。

付款额度公开。每月支付工程款时，我司及时将付款的额度通知劳务队伍作业班组长，让工人了解我司的付款情况，稳定工人的情绪，保护劳务人员的知情权，从而一定程度上制约和避免劳务队伍挪用工资款项。工程款支付以后，加强对劳务队伍资金流向的监督，督促其及时支付施工工人工资，防止劳务队伍将工程款挪作他用。

设置预留账户。在支付劳务队伍工程款时，将工程款的20%预留，划入预留相关账户，保证在劳务队伍在出现管理问题时，仍有资金支付工人的工资。

在双方的双重监督下，此账户中的款项专门用于支付劳务人员工资，该账户资金由双方共管，任何一方不得私自挪用，并由联合工会进行日常监督。工程完工以后，全部劳务人员工资足额发放后，双方协商取消该账户。

施工中所有劳务队伍必须为施工工人建立工资卡，工人工资不得低于市最低生活标准，工资发放实行月结季清，凡没按月结季清执行的，在联合工会的全面监督下由我公司统一代发。与劳务队伍在工程项目施工过程中解除分包合同的，及时付清分包单位的项目工程款。劳务队伍每月将支付劳务工程款情况向项目部汇报。

劳动力保证措施：我公司将确保不因春节假期等其他节假日、麦收、秋收等原因减少在现场的施工劳动力，并保证连续施工，我公司不会因此造成工期拖延。

队伍选择：根据施工进度和劳动力需求计划，本工程在队伍选择上尽量选择外地队伍，以避免麦收期对施工进度的延误风险。以公司目前所使用的劳务合格分包商、顾客推荐或指定的劳务分包商、自荐的分包商作为评审和选择对象，由企业劳务主管部门对其营业执照、经营历史、现状，资质等级证书等进行审查，对其合作经历，业绩和信誉的正式资料进行核查，并采用招标形式选择出合格的劳务施工队伍。

劳务分包合同：根据工程项目的作业要求和劳务分包商的技术、质量、施工管理等能力，由劳务主管部门拟定合同文本，经与劳务分包商洽谈协商后，确定合同的标底和施工措施，以满足工程项目的要求。经审核认定后，由劳务主管部门正式签订合同。

劳务分包结算：按月对劳务分包商的作业签发《工程结算单》，安排施工任务，并检查监督分包商作业队的操作质量，安全生产和现场用料等情况，并依据相关资料进行核查，做出补充调整劳务分包商的决定。

特殊期间劳务选择：对劳务施工人员的麦收、秋收和春节长假等可能出现减员的情况提前进行预测预控，从既有的劳务基地提前进行组织，尽量选择外地队伍，确保施工需要。

后勤保障：对所需生活、后勤做充分的考虑，包括可能遇到的麦收、秋收和春节长假劳务施工人员的生活、后勤，保证施工需要。

劳动力组织管理保证措施：项目部人员进场应对总体工程量进行复核，再按照进度计划要求和现场情况作详细的劳动力进场计划报送公司劳资部门。项目部劳资部门依托公司的劳动力资源优势，抽调考核合格的施工班组，按时段要求分批进现场。项目管理部选择施工队伍施工技术，并重点考核，以促进班组工艺上的学习交流和技术竞争。对已进场的队伍实施动态管理，不允许其擅自扩充和随意抽调，以确保施工队伍的素质和人员相对稳定。现场管理人员应对现场作业情况有充分的预计，及时调整计划。根据现场情况作好各施工区内的劳动力数量、工种调配工作，以便集中力量对重要单位和主控工序进行施工，满足进度需求。必要时安排加班作业，同时做好安全及后勤保障工作。

在选择专业水平高、组织健全的劳务队伍的同时，特别注意优先选择曾参加过类似工程施工的优秀队伍，从中选择技术骨干人员和骨干班组。根据采用的施工组织方式，确定合理的劳动力组织，建立相应的专业和综合班组。对分包单位人员进行技术等级复核，并在工程正式开工前对操作人员进行技能抽验。

劳动力进场安排好生活的同时，必须进行入场教育培训工作。内容包括：规章制度、安全施工、操作技术规程、质量标准和文明施工五个方面的教育。要求进入施工现场的参建人员，必须进行施工前的安全和质量培训，并对施工人员进行强制性规范的学习和考核。组织学习各种管理制度和招标文件相关条文，以提高参建人员的素质和管理水平，确保工程的进度和质量。施工人员必须具备相应的岗位素质，特殊工种必须持有相应的技术等级证书及上岗操作证

书。充分发挥我们施工组织管理的优势，组织多支成建制的作业队伍，按工序、分区域、流水段交叉施工，进行全过程监控，确保工期目标实现。

4、材料物流组织及保障措施

（1）材料的采购、检验和使用原则

（1）编制项目主要物资设备需用量总计划：根据施工图、施工组织设计编制该项目所需主要物资用量总计划，分阶段列明所需物资的品名、规格、质量，数量以及合同文件与供应协议规定的其他要求，并报建设单位、监理单位或业主代表批准。

（2）编制主要物资每周供应计划：项目管理部审核每周主要物资的供应计划：按合同文件的规定、施工进度计划、翻样、构件详图等，并充分考虑加工采购周期、运输、验收时间，向项目部编报月度供应计划，并经审核。

（3）采购计划的编制：专门设立在现场项目经理管辖下的以材料员为组长，由极富经验的专职采购员组成的采购组，并结合施工区域，施工工序和工种分成2个小组，为材料的及时供应提供有力的人员保障。

（4）本工程项目所需的材料，采购前必须按设计及施工规范要求与业主、监理单位、设计单位四方一道看样、比选、定质、定价，并经业主书面审定、认可后方进行购买。积极协助业主对主材的选用、调研把关。

（5）对所购材料和设备设施，保证质量，符合设计和规范要求，并向业主提供材料样品及有交物质量证明书和必要的材料检验资料。

（6）在施工过程中采购的材料和设备设施必须先行自检，再报验。检验不合格的材料，不准使用。

（7）为保证工程项目质量，本工程所采用材料均按国家建材规范及防火规范验收，合格方可投入使用，不合格材料决不使用在工程上。

（8）建立以项目经理为主，材料员为辅的材料采供组，严格按照质量标

准及质量体系规定，严格材料进、出手续，健全材料管理制度，按计划采购、供应。

（9）贯彻执行质量体系采购控制程序，建立合格分供方名册，通过合格分供方处长期获得质量优良、价格合理的物资。

（10）所有现场材料、半成品均执行质量体系产品标识和可追溯性程序，分门别类堆放，并按先进先用原则进行使用。

（11）工序作业前，对材料进行复验（核查现场材料质量及原始报告），若属不合格，立即禁止使用，搬离施工现场。

（12）施工材料采购原则

优中选优原则：同规格、型号的材料，必须多选择、比较，最大限度的采用名牌产品，该种类材料无名牌的则选择最好的品牌采购，严把质量关，杜绝假冒伪劣产品进场。

舍远求近原则：严格保证甲方审定的材料品牌、规格、产地，并保证材料质量的前提下，选择距施工现场较近的厂家和商家采购，缩短供货周期，节省运输时间，保持材料能够及时进场。

宁早勿迟原则：一是在进入施工现场施工以前，就要将主要材料市场状况摸清，确定将要选择的产品品牌、产地、规格及市场价格幅度，做到心中有数。二是在各工种、工序所需材料使用前，尽早订货，至少提前三天进场。防止材料现用现买，不顾质量仓促进货，甚至延误工期的现象发生。

宁多勿缺原则：一是现场材料要备足，并保有余量，对于分批进场的材料，一定要在前一批尚未用完之前，提前一至二天即进下一批材料，充分保证现场材料使用。二是在确定进货厂商后，要至少保持一至二家后备供应商，在首选厂商出现特殊情况而无法按时供货时，及时向第二供应商采购，有效保障现场材料的需求。

（13）材料采购方案

业主或设计师审定的特种材料的采购：对于已经审定而市场上较少供应的材料，预先核准数量，按业主确定的样板实行一次定货、一次采购，现场仓库储存，并派专人负责保管，防止材料短缺，确保现场用料。对于特殊加工供货周期较长的，规格特殊的施工材料，实行一次定货，分批进场，并尽可能在时间上提前。

（14）采购材料质量保证

本工程项目所需材料之规格、材质、色调与式样必须提供给业主或监理、设计单位进行审定，并且注明其型号、规格、产地、参考价格等相关内容，批准后须双方签字，材料样本作封样之用，待材料进场时作为材料验收标准，进场材料必须与封样之材料样本相同。

原材料及半成品采购必须按双方签字确认封样的材料进行采购，采购回来的主材及设备必须有产品检验报告，货到工地经过双方开箱验收签字后进入仓库。高级木材及花色板进仓库的，要求按品种及颜色分类，并作一次防护清漆，将木材天然色差降到最低限度，花色板要按花纹拼装，石材在安装前也应依据天然石纹进行排列拼装，以求整体美观。

采购产品如有质量、规格、数量与封样确认的材料不相符时或运输过程中造成缺陷，必须立即退货或更换。应遵守有关规定，对采购材料之防火阻燃性能进行试验，试验合格方可使用。材料必须要有合格证及检测报告方可进场。

（15）供应过程的监控措施

及时签定供货合同，明确供需双方的责任和义务。明确供货时间及分批次计划的情况，数量、时间要求有清晰的概念。明确材料的质量要求，杜绝因质量不合格造成退料而停工的现象。

（2）材料确认及进场流程

材料确认及进场程序为业主确认→签合同→材料工厂加工→材料运输至现场。

（3）材料使用检测程序

（1）检验、验收和测试

监理工程师有权对项目部提供的货物、安装、调试和配套服务进行检验、测试和验收，以确保工程能符合合同规定的要求。专用条款中将说明应进行的检验、测试和验收以及在何处进行这些检验、测试和验收；双方将及时以书面形式把进行检验、测试和验收人员的身份情况通知对方。

检验、测试和验收可以在监理工程师的驻地、交货地点、货物的最终目的地或安装施工现场进行。如果在监理工程师的驻地进行，监理工程师的检验、测试和验收人员应能得到全部合理的设施和协助。如果任何被检验、测试或验收的货物或已安装、调试工程不能满足合同规定的要求，监理工程师可以拒绝接受该货物或已安装、调试工程，项目部应更换被拒绝的货物，或者进行必要的修改，或者重新安装、调试直至满足合同规定的要求，并承担由此引起的一切费用和风险。

在交货前，监理工程师应在交货前对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的出厂检验报告，出厂检验报告是申请付款时递交给监理工程师文件的一个组成部分，但不能作为有关质量、规格、性能、数量或重量的最终检验。监理工程师检验的结果和细节应附在出厂检验报告的后面。

（2）质监单位：当地质量监督站。

（3）试验单位：国家建筑材料测试中心、国家建筑工程质量监督检验中心、国家化学材料测试中心、国家防火建筑材料质量监督检验中心。

（4）材料使用管理

（1）材料物资的管理是我公司进行经济核算的重要基础工作，加强施工材料的质量、数量的检验和控制是延长建筑产品的使用寿命和降低成本的重要关键。为此企业根据材料物资的管理工作量配备专职仓库保管员加强原材料及半成品现场管理，严格把好材料质量、数量验收关，特制定如下制度：

（2）严格限额领料，收发料具要及时入帐上卡手续齐全。

（3）施工中坚持中间核算，也就是在施工过程中分阶段进行材料使用的分检和核算，以便及时发现问题，防止材料超用。

（4）进行现场清理，做到随做随清。每天清理现场、回收、整理余料、做到工完场清，在组织工料消耗与分析的基础上，按单位工程核算材料消耗并分析原因总结经验，增收节约，降低造价。

（5）周转材料的周转、利用，提高复用次数。

（6）加强验收，在一般情况下要全数检查，防止供应中短缺物资现象。

（7）施工过程中严格控制来料的规格、材质、使其符合使用要求，一般材料可由材料员从外形判断，需要进行技术检验或进行物理化学试验的应向工程部汇报，由技术检验部门抽验。

（8）对主材及半成品重要材料进入施工现场场，必须同时附有材料供应单位提供的质量保证合格检验单和复试单，才能在工程中使用，无质保单的材料和半成品不得在工程中使用。

（9）为保证工程项目质量，本工程所采用材料均按国家建材规范及防火规范验收，合格方可投入使用，不合格材料决不使用在工程上。

（10）建立以项目经理为主，材料员为辅的材料采供组，严格按照质量标准及质量体系规定，严格材料进、出手续，健全材料管理制度，按计划采购、供应。

（11）贯彻执行质量体系采购控制程序，建立合格分供方名册，通过合格分供方处长期获得质量优良、价格合理的物资。

5、材料及料具管理措施

（1）材料验收制度

（1）材料技术资料和实验数据及材料样品，实地试验结果等各种技术指标报请业主和监理工程师审批。凡是资料不齐全或未经批准的施工材料，一律不准进入施工现场。用量大而对质量又至关重要的原材料，虽具备各种上报资料，但必须对生产厂家的生产工艺、质量控制的检测手段进行实地调查。原材料的质量控制，除资料报批及对生产厂家实地考察外，对材料在使用前的复检都要严格执行。

（2）在进材料过程中，材料部根据样板及有关技术指标对进货材料进行严格验收，杜绝不合要求的材料进入现场。

（3）项目经理管理部负责对材料和设备的检验和管理工作，以保证工程物资的质量和及时性。

（2）材料保管制度

（1）对购入的材料和成品，设置专门的仓库由专人保管、发放，需要防水、防污的材料按要求分类堆放，妥善保管。

（2）在仓库中存储的各种施工材料必须加强保管和维护。针对不同的材料采取相应的存储措施，如分别考虑温度、湿度、防尘、通风等因素，并采取防潮、防锈、防火、防霉等一系列措施，保护不同材料，避免施工材料损坏。仓库管理要有严密的管理制度，定期组织检查和维护，发现问题，及时处理，并要注意仓库保安、防火工作。

（3）利用专业工厂加工半成品

（1）能够在专业工厂加工成半成品或成品的物件尽量要专业厂家定做，在加工过程中由专业工程师进行监控。

（2）饰面板委托专业厂家进行定做，设计管理部跟进，玻璃制品委托专业厂家加工，设计部跟进。

（4）对工人素质的控制策略

好的设计，好的材料，最后一关是好的施工工艺，为做到巧夺天工的艺术效果，工人的施工工艺是关键。

（5）自供材料

（1）由项目经理部根据设计图纸提供详细的材料设备计划网络单，报至公司物资公司，物资公司按照材料计划申请单的要求提供三家以上经公司评审合格的合格供应方交由业主、监理公司审核确定材料供应商，由物资公司负责组织进场供应，提供批量的出厂合格证和材料证明，项目经理管理部按照材质单、合格证、材料计划清单组织验收，并组织检验，检验合格的方准使用。对检查有疑问的施工材料进行重复检验。对确认有疑问的材料进行退货、更换。对成品、半成品按材料计划清单的技术要求进行现场目测、实测，发现不合格及时清点，单独存放，并通知供应商尽快更换。

（2）由建设单位事先进行施工材料的考察、确定材料材质价格，认真按合同规定和业主要求组织材料供应的合同签订，项目经理部负责进场检验及验收，现场保管和使用，并准备足够的存储仓库。

（6）业主直接供应的材料设备

由业主负责采购的工程材料、设备，在工程总控计划的指导下，业主按照工程周计划、日计划提前向我公司提供材料、设备进场计划，我公司将按照计划的要求准备存放场地或第二存放储仓库，负责施工材料设备交货、检验、验收后的保管工作。

（7）主要材料及进场计划

（1）工程项目的施工材料供应对整个工程项目施工过程举足轻重，直接影响到施工工期、质量和成本。本工程的供应目标主要是及时、保质、齐备供应和节约采购费用，本工程下述特点使其材料供应各种的重要性更为突出。

（2）对材料考虑进货周期，在总体材料计划提出后立即购买。针对材料供应量大，现场存储能力小的特点对大批量材料马上组织货源，根据施工进度分批进场。对常用小批量材料可临时采购，以保证相对平衡的材料储备，既不过多储备以免造成材料积压，资金占用，仓库面积浪费。又不过少储备，以免造成停工待料，延误工期。

（8）质量保证制度

（1）材料和设备的申请、订货、采购、送样等都要以计划为相关依据，以保证按质、按量、按时间供应所需材料。

（2）建立、健全进场前检查验收和取样送检制度。加强施工材料和设备的“四检”工作，即：验规格、验质量、验数量。凡属不合格产品，不能运到现场。在验收过程中，发现数量不足、质量不符合要求、损坏等相关情况必须要查明具体原因，分清责任，及时进行处理。

（3）作好现场和仓储的管理工作。材料和设备的贮存方法正确，并做到分类分批保管和堆放。合格证、化验单与材料相符。现场的大宗材料和大型设备应按施工平面图和施工顺序，就近合理堆放。应加强材料的限额管理和发放。

（4）各级材料和设备的管理人员都要加强技术业务学习，掌握常用材料的质量标准和性能，熟悉材料的保管和运输规定。

（9）把好进货渠道关

（1）材料和设备供应单位对供应的产品质量负责。

（2）达到国家有关法规、技术标准和购销合同规定的质量要求，有产品检验合格证和说明以及有关的技术资料。

（3）实行生产许可证制度的产品。要有许可证主管部门颁发的许可证编号、批准日期和有效日期。

（4）产品包装必须符合国家有关规定和标准。

（5）在施工的过程中使用商标和分级分等的产品，应在产品或包装上有商标和分级分等标记。

（6）除明确规定由产品生产厂家负责售后服务的产品以外，供应单位售出的产品发生质量问题时，由供应单位对使用单位负责保修、保换、保退，并赔偿相关经济损失。如供应单位证明属生产厂的质量责任，也由供应单位负责向生产厂家索赔。

（7）建筑材料、设备的供需双方均必须按照要求签订购物合同，并按合同条款进行质量验收。

（8）严格执行有关的验收和保管发放制度，对无出厂合格证和没有按规定复试的施工材料设备一律不发放使用。保管贮存中，做到不损坏，不变质，不混放。

（9）要重视材料的使用认证，以防错用或使用不合格的材料。

（10）对主要配件，应在订货前要求厂家提供样品或看样订货。主要设备订货时，要审核设备清单，是否符合设计要求。

（11）对施工材料性能、质量标准、适用范围和施工要求必须充分了解，以便慎重选择和使用材料。

（12）凡是属于重要结构、部位的施工材料，在使用时必须认真地核对、认证材料的品种、规格、型号、性能有无错误，是否符合工程特点和满足设计要求。

（13）施工过程中应用新材料必须通过试验和鉴定。代用时必须通过计算和充分的论证，并要符合结构构造的要求。

（14）材料认证不合格时，不许用于工程中。

（10）材料仓库管理

（1）材料仓库管理

该工程项目材料仓库的用途、面积、位置绘制现场总平面布置图，易燃易爆物品必须单独进行堆放。

（2）定额领料制度

签发：采用限额单，根据项目工程量，计算限额用料的品种和数量。下达：将限额单下达到队组并进行用料交底。应用：在施工过程中施工班组凭限额单到指定部门领用，管料部门在限额内发料。每次领发数量、时间作好记录，并互相确认。检查：在用料过程中，管料部门要对影响用料的因素进行检查。帮助班组正确执行定额、合理使用材料。验收：施工班组在完成任务后，由工长及有关人员对班组实际完成工程量和用料情况进行测定和验收，作为估算用工、用料的依据。结算：根据施工班组实际完成的工程量核对和调整应用材料数量并与实耗数量进行对比，结算班组用料的节约和超耗。分析：查找用料节超的原因，总结经验，吸取教训。奖罚：把用料结果与施工班组的利益结合起来，及时兑现。

（3）材料管理人员职责

收集所有材料的合格证、产品检测报告等材料、设备资料和原始记录资料，并按规定的要求整理移交资料组保存。供应商评价资料。材料采购资料。材料仓库管理资料，保管按规定由采购员，库管员保管的文件资料。

（4）主要施工机械设备

配备机械设备时将遵循以下原则：贯彻机械化、半机械化和改良机具相结合的方针，重点配备中、小型机械和手持动力工具。施工中充分发挥施工现场所有机械设备的能力，根据具体变化的需要，合理调整装备结构。优先配备本工程项目施工必须的、保证质量与进度的、代替劳动强度大的及作业条件差的配套的机械设备。按本工程项目体系、专业施工和工程实物量等多层次结构进行配备，并注意不同的要求，配备不同类型、不同标准的机械设备，以保证项目质量为原则，努力降低工程项目施工成本。

6、材料及料具投入保证措施

（1）周密计划

（1）根据工程项目施工进度计划和预算书中的工料分析，提前编制工程项目所需的生产材料、周转材料、料具用量计划，作为备料、供料和确定仓库、堆场面积及组织运输的依据。

（2）根据进度计划和施工预算的工料分析，拟定加工及定货计划。

（3）施工过程中主要建筑材料、特殊材料等，均必须根据实际情况编制各项材料分批进场计划表。

（4）根据施工进度计划和施工预算的所提供的各种构配件，提前做加工翻样工作，并编制需用量计划。

（5）提前做好预制、预埋件的加工工作。

（2）及时订货

（1）根据本工程项目材料准备计划要求，提前与各生产厂家、供应商联系，考察，对主要材料提前进行订货。

（2）订货时，须对生产厂家或供应商的产品质量、供应能力，价格变更等因素予以尽可能全面考虑，提前防患可能出现的风险。

（3）把好材料质量关

（1）本工程使用的工程施工材料，必须有建材质检部门的产品合格证及使用认证书。为保证工程质量，在施工材料品种的选择特别是在一些主材料方面，必须经过考察与比较，采用目前应用广泛的优良品种。

（2）本工程使用的材料等其它重点工程材料，质量确保达到招标单位提供的预算控制价编制说明中相应参考价品牌的质量及以上。订货前，必须要求供应商提供生产厂家的合格证书及试验报告，主要材料必须提供样板并经建设单位及监理单位进行确认，符合工程要求，方可使用。

（3）如发生货不对板，我司将坚决无条件退货。

（4）及时采购

安排足够的采购人员，按照施工进度计划的相关要求，根据材料用量计划，及时做好材料的订货、采购、进场工作，组织材料按计划进场及保管，避免在施工中出现停工待料的情况。

（5）仔细检查

（1）采购人员必须把好第一道关，确保施工材料的数量和质量，材料应有合格证明，严禁次品或不合格材料进场。

（2）施工材料进场时，质量、试验人员和材料现场管理人员把好第二道关，由工地质量、试验人员组织认真的抽查、复检工作。

（3）现场施工人员把好第三道关，不合格的材料杜绝使用。

（4）建立材料员、质安组、工地施工人员层层把关的检验制度，使材料合格率达到100%，不合格者坚决运出施工现场。

（6）材料保管

对各种材料的入库，保管和出库制订完善的管理办法，并严格按制度执行，同时加强防盗、防火的管理。

（7）材料、料具现场管理措施

（1）本工程项目除有专职材料采购员外，另配备仓库与现场材料管理员，专门负责现场材料的现场调配与统一管理。要求严格执行项目材料管理制度，并由项目部各有关人员参加，定期对现场材料管理情况进行考评。

（2）为确保现场施工机械设备的完好性与合理投入使用，项目部设置专门的项目机械班，由设备主管、机操工、机修工、电工等组成，负责工地机械设备的运转、维修、安全和高效利用，确保满足生产需要。

（3）施工机械设备的使用管理及维修保养措施主要如下：

加强持证管理工作：机械班所有人员，必须持有工种证件，取得相应操作资格，才予安排相应工作。项目大中型机械设备采用定机定人定岗“三定”管理。操作人员由项目部统一安排，人员相对固定，项目部退租设备与退人同步。需要“三定”管理的机械设备具体为：垂直运输机械、混凝土输送泵、所有四轮运行机械。完整记录每台机械的维修情况，包括维修部位、更换零配件、润滑情况，以及维修过程中出现的问题和难点，和未来使用中须注意的事项。了解和掌握项目大中型设备主要配件来源地和供应厂家，对采购耗时易影响工期的配件提出采购备用计划。

本工程所有较大型设备均向公司设备部门租赁，要求严格执行项目设备管理制度，并由公司设备部门各有关人员参加，定期对现场设备管理情况进行考评。

（十三）交通组织措施

1、交通组织方案

（1）编制说明

（1）编制目的：组织和指导材料设备运输。

（2）编制原则：保障材料设备运输安全；科学合理的安排运输路线和运输工具的选择；满足现场施工需求。

（3）编制依据：本工程项目施工方案，材料设备进场计划；综合产品包装，运输队设备人员情况及运输经验；考虑运输及现场布置等实际情况。

（2）材料设备介绍

本工程涉及专业多，材料设备多且复杂，现场多工种交叉施工，对材料的进场时间及数量均有较高要求。由于部分材料同一时间内用量大，且要求进场时间紧，易造成场地外部分路段在个别时间内拥堵。

（3）材料设备运输总体部署

（1）所有须进场的材料及设备均需要提前一周内提交材料计划及相关材料清单，对于特殊或者大型材料设备，应至少提前一个月提交物资计划。

（2）在收到我公司提交的工程项目物资计划或材料设备清单后，合格供货商应在三天内备齐所需物资，备好运输车辆、选择好运输线路、计算好运输时间、做好应急处理预案工作。

（3）运输车辆出发以前，我公司协调部门联系对应路段的交通管理部门协调运输，对于大型材料运至现场后卸车时可能导致施工路口处交通道路堵塞情况，也应提前进行协调，并应尽量错开交通高峰期。

（4）运输车辆出发以后，供货商必须随时掌握车辆动态，随时向我公司汇报情况。有突发事件发生时应第一事件介入处理，我公司协调单位会第一时间联系突然事件路段交通管理部门进行协商解决。

（5）在运输周期以内，根据每批发运的施工材料设备的具体情况，将调度相应的运输工具，确保材料设备的准时发运，并在运输计划（含调整计划）的指定时间内运到施工现场。

（6）我们将预先根据每批次的材料设备特点和工程进度，对于每批次的材料设备都将进行专门的统筹安排，对材料设备的运输方式、运输道路等做出缜密的计划，并安排足够的运输工具装运大型设备，安排好施工材料设备在运输过程中所需的相应配套措施。另外，对尺寸较大的设备将制作专门的运输搁置件。

（7）运输操作之前，将责令承运方对投入运营的每一辆车辆进行严格的安全检查和正规的保养措施；并要求承运方提交运营车辆的准运报告，以保证车辆能准时、安全地到达目的地。

（8）对于汽车运输，我们将对每一辆车辆配备二名以上的驾驶员，保证车辆在行驶途中二十四小时不停且安全的运行。

（9）对于汽车运输，将根据材料设备运输计划和路线情况，安排每天白天和晚上的装运卸车工作，材料设备运输应尽量安排在车辆较少的夜间进行。

（10）将在每批施工材料设备、在每个车辆上接点上派专人负责，做好货物的装车、交接等工作。

（11）对于本工程运输承运商的考核、选用将严格按照“运输承运商服务考核控制程序”的相关规定执行，做到优胜劣汰，力争选择最优秀的承运商参与本工程材料设备的运输。

（4）材料设备包装要求和标识要求

（1）包装的总体要求

包装的产品需产品检验合格，随行文件齐全，漆膜干燥。包装是根据材料设备的特点，运输，装卸条件等要求进行作业，做到包装紧凑，防护周密，安全可靠。产品包装必须具有足够的强度，保证产品能经受多次装卸、运输无损伤、变形、降低精度、锈蚀及残失，能安全可靠地运抵目的地。包装材料与材料设备之间应有隔离物，避免磨损与互溶。所有箱上应有唛头、重心与起吊标志。装箱清单中，材料设备号要明显标出。大件制作托架，小件、易丢件采用捆装和箱装。包装材料与材料设备的颜色应有显著的区别。

（2）包装方式

单件材料设备重量≥五吨时，采用单件裸装运输。材料设备单重＜二吨且为不规则材料设备也采用单件裸装运输。材料设备单件重量＜二吨时且为规则材料设备，采用排列捆绑方式。

（3）包装标识要求

材料设备发运前必须编制发运清单，清单上必须明确项目名称、设备号、材料设备数量、材料设备重量。材料设备重量大于十吨时，必须在施工材料设备顶面、两侧面上用40mm宽的线，划150mm长的“十”字标记，代表重心点，在施工材料设备侧面上标起吊的位置及相关的标记。

（5）材料设备装载要求及方法

（1）材料设备装载及加固要求

施工材料设备运输时，跟具材料设备规格，重量和长度选用相匹配的载重汽车。汽车装载不得超过核定中的载重量；大型货运汽车载物高度从地面起宜控制在四米以内，宽度不超出车厢，后端不超出车身2m。材料设备长度未超出车厢后挡板时，不准将栏板平放或放下；超出时材料设备、栏板不准遮挡号牌、转向灯、制动灯和尾灯。材料设备的体积超过规定时，须经有关部门批准后才能装车。封车加固的铁线（或钢丝绳）与其在车底板上的投影的夹角角度一般必须接近四十五度。

通常使用的运输加固材料一般包括支架、垫木、挡木、三角木（包括钢材制作的）、方木、铁线、钢丝绳、钢丝绳夹头、紧线器及导链等；加固车时采用铁线（或钢丝绳）拉牢，形式应为八字形、倒八字形，交叉捆绑或下压式捆绑。装载时保证均衡平稳，捆扎牢固，确保运输的安全性。

（2）材料设备装载方法

管柱、箱型及H型等体积较大材料设备一般采取裸装运输，长度较长但截面积不大的材料设备采取捆扎方式，小材料设备装箱运输。

（3）超宽、超重材料设备的运输方案

在运输实施以前，编制“超重、超宽”材料设备专项运输方案及“超重、超宽”材料设备专项装卸车方案，针对运输组织、人员、车辆安排、运输路线、成品保护及应急预案等方面作出精心部署和交底。

对超宽施工材料设备在加工厂与工地分别设置专人管理，负责公路运输过程中相关手续的办理，确保施工材料设备在运输的过程中不应人为关系导致施工材料设备的到货延期。超宽施工材料设备采用公路运输，对超宽运输车辆所需要经过的路线，实地进行考察，并对所经过的路段在整个运输期间的整修状态进行跟踪管理工作，确保车辆的顺利通过。对于超宽材料设备的公路运输过程进行严格管理，除遵守交通管理部门审批的运输路线以外，必要时将提请交通管理部门给予协助，对于较难行路段，将安排前后引导警示车进行提醒，确保材料设备顺利运输。

对于特种车辆安排，则提前和运输公司签定相关运输合同，必须确保运输车辆的及时到位。对于超宽施工材料设备，必须在材料设备边缘位置设置明显警示灯，告知车宽，警示后面车辆。由于超宽车辆有时需占用两个车道，因此进入城市市区的时间必须安排在凌晨的1200～600，到达交货地点后及时报验和卸车，运输车间尽快离开现场。对于材料设备存在“超重、超宽”之一的运输，需要时须申请办理特别通行证，保证顺利运输。

（6）材料设备运输方式及安排

（1）经沿途勘察，根据桥梁承重，架空路线净高及弯道半径，根据以前类似性质的工程运输经验，直接采用汽车进行运输。

（2）采用公路运输具有机动灵活，运输周期相对较短，减少中间倒运装卸的时间，一般当天就能从工厂到达工地等优势。

（3）根据当地交通管理的规定，货车进入城市市区时间为每晚22点以后的时间段，前一周提供出货清单，根据材料设备出运清单量安排车辆。

（4）一般在下午两、三点钟装车，当材料设备进入市区时，执行当地交通管理规定，大材料设备运输进入市区时，选择晚上22点后进入市区，安全驾驶确保早上六点前到达施工现场。

（5）在进入城市市区时，可采取前面车辆设置材料设备运输警示标记装置，以确保运输安全。

（6）本工程项目施工材料设备运输采用公路运输，我公司曾承接过各种大型超宽、超高、超长和超重的施工材料设备的从加工厂至施工现场的运输工作，具有丰富的运输管理经验。

（7）材料设备加工完成后，由我公司的协调部门联系主要路段的交警，协调疏通主要路段的车流量。必要时可短时间内部分路段的交通，以确保施工材料设备材料设备的顺利入场。

（7）运输过程中成品保护措施

（1）吊运大型、超长型和重型施工材料设备必须设有专人负责，使用合适的工夹具、索具，严格遵守吊运规则，以防止在吊运的过程中发生震动、撞击、变形、坠落或其他损坏。

（2）在装载时，必须有专人监管，清点上车的箱号及打包号，车上堆放牢固稳妥，并增加必要捆扎，防止材料设备松动遗失。

（3）在运输过程中保持平稳，车辆装运时，对超长，超宽，超高的材料设备运输，必须由经过培训且有丰富经验的专职驾驶员运送，并设押运人员负责特殊路段的协调指挥，同时在车辆上设置标记。

（4）严禁野蛮装卸，装卸人员装卸以前，必须要熟悉材料设备的重量，外形尺寸，并检查吊具，索具的情况，防止发生意外。

（5）材料设备到达施工现场后，及时组织卸货，分区堆放好，能转运至安装位置的尽快吊运至施工区段的相应位置，减少二次搬运。

2、交通组织实施方案

（1）占道施工区域道路的基本情况

施工如需临时占用道路，为了保证施工时行车顺畅，同时保证施工工程质量，针对现场考察情况，我司经过专门研究讨论，确定交通组织方案。施工现场有部分需要占道施工，提前将施工交通组织方案报送业主、监理及当地交通主管部门审批，按照批准的方案实施，在施工过程中的调整应征得有关部门同意。

（2）占道施工交通影响分析

（1）占道施工计划及工序安排

由于本工程具有施工工程量大、工期紧、交通组织复杂等特点，如施工过程中施工需临时占用道路，对车辆通行产生或多或少的影响，在过路口前方设置警示标志，并派专人负责交通安全。

（2）工程项目施工期间在各路段和路口均设置明确的施工车辆通行标志及行车安全警示牌、警示灯、提高行车速度和安全性，避免造成交通混乱，保证施工所有路口交通通行顺畅。

（3）交通组织方案

（1）前期准备

包括施工放线、材料准备；交通组织方案审批及协调；设备进场等；交通管制标示标牌的设立；搭设封闭围栏设施。

（2）组织方案

为方便施工车辆进出施工处留一活动围栏，施工时将其打开，在施工期间安排两辆工程车用于材料周转，运输过程中由专人负责指挥车辆运行，避免与过往车辆发生碰撞现象。工程车辆的运行需要业主、交警大队、市政管理局等相关单位协调，加强现场疏导力度。收道起点前200m设置“右道封闭”和“向左改道”等警示标志提醒司机。做好此路段的围挡、警示标志、标牌及车辆导流方向。在施工期间，对周围相关单位进出会造成一定影响，保证施工期间交通道路畅通，在施工期间满足车辆通行，搭设好围挡、警示标志、标牌，道路两端派专人二十四小时引导车辆通行。

（4）技术措施方案

（1）围栏防护措施

施工阶段组织措施：施工阶段施工材料当日需要当日内运达施工现场，施工人员安装围挡每处不少于四人，在满足施工条件的情况下可一天内完成。

围栏安装方案：因围栏搭设占用了部分车道与人行道，从而导致交通受到不同程度影响。为确保过往行人与车辆通行安全，工程施工期间，分别安排专人二十四小时轮班，每班八小时专门负责现场临时交通引导工作，并视工程进展情况调整现场锥形筒与临时交通警示标志的布置，直至通道安全通行后方能停止该项临时交通引导工作。

围挡安置：围挡安置应整齐稳固，安置的位置应以不防碍道路交通和行人通过为原则，除出入口外必须连续封闭，保证施工现场与外界隔离，围挡前应做好交通导向标志，施工时应指派专门人员维护交通秩序。围挡区附近不准堆放余土、施工材料及其他杂物，并保证该范围内整洁。

施工重点难点解析：在围栏安装时对交通及安全有一定影响，为不影响交通及施工安全，在施工时交通指挥员一律穿反光背心。围栏施工及拆除工作按零死亡，零事故率进行组织控制。

安全管理措施：在围栏施工过程中以文明施工不离口中，每条通道设专职文明施工协调员一名。

（2）交通保证措施

与交警部门配合，确保交通安全。主动与政府、交通主管部门、建设单位等部门共同制订在施工期间保护道路设施，维护交通安全畅通协议，接受道路、交通、社会和政府部门的监督。设专职交通协管员以便及时与交警部门联系。施工期间安排专人进行交通疏导。保证路面的整洁，确保不产生施工扬尘。成立交通协调办公室专门进行交通管理。按国家标准挂设标志、标牌。交叉路口的围护设置圆顺。通行车道不堆放材料。

施工时，如遇到特殊情况，需经交警同意后方可进行变动交通。施工期间，确保交通安全与正常施工，施工区域进行封闭。工程项目施工期间利用道路运输施工用料的车辆遵守交通规则。决不乱停乱放，随意装卸。刮风下雨天加强对施工地段所有交通道路的巡回检查，发现险情立即组织抢险队伍进行妥善处理。定期将交通情况向业主和交通管理部门汇报，遇有事故在第一时间内告知交通警察到现场处理，不隐瞒，不漏报，不擅自处理。节假日期间，加强交通维护工作，做好道路的清洁、畅通保障，减少对市民正常出行的干扰。

（3）交通安全管理及措施

设立高效的安全管理机构，现场时刻保证一名交通安全总负责人，负责协调与各单位的沟通和现场交通安全人员的指挥，相关部门负责人的电话随时畅通。

行车安全管理措施：建立交通安全事故应急机制，由专人负责指挥，发现事故必须及时上报，及时报警，绝对服从交警及路政部门的指挥并积极配合；在事故发生时应立即做出反映，立即由安全负责人利用现有的资源条件配合交警部门解决事故。

设专人进行交通指挥，主要是对前方车辆和进出封闭区域施工车辆的指挥，指挥人员要求具有较熟练的指挥交通能力。施工车辆进出施工区域的交通管制指挥人员必须身着交通反光背心，指挥交通时必须穿戴整齐，设专人进行交通设施的维护，反光锥按位置正确摆放，3～5个用杆连成排并用砂袋固定，若施工过程中出现移位应及时调整，损坏及时更换。

严格按要求及相关标准设置交通管制标志，当施工完成以后必须尽快将交通标志撤离开放交通，当因故暂停项目施工时，将交通标志撤至内侧一个车道上，以增加行车路面的宽度。

施工中遇到交通事故，现场交通安全人员即时按规定报告，保护好现场，并协助路政、交警疏导交通，若遇车辆在工作面侧突然熄火，现场人员能推动的应及时组织人员把车辆推到紧急停车带。发生特大交通事故或发生危险物品车辆交通事故及有必要停止施工的紧急情况时，即时请示有关领导同意后暂停施工，至任务执行或现场清理完毕后方恢复施工。

道路遇警卫任务时，交通安全人员必须听从路政、交警的安排。执行一级警卫或者其它重要任务（处理群众性事件等）时停止施工，至任务执行完毕后方恢复施工。施工人员严禁横穿车道，必须在锥形交通标围护区内作业区域活动，不得向正常通行的车道摆放或抛掷物品。配备一台冲水设施进行施工范围及周边的防尘洒水工作。

交通安全人员交通安全防护措施：所有交通安全人员必须掌握相关的规定、行为规范、技能熟练、具有强烈的交通安全意识。为交通安全人员配置完备的安全防护用品（安全帽、反光衣等），交通安全人员穿戴整齐，未穿戴整齐者也严禁上岗。

施工现场交通安全人员除维护交通设施及其它必要时，远离交通分隔带，交通安全人员可站立于中央防撞墙附近，面向车流，对不规范行车告知路政人员，由路政人员配合指挥交通；指挥施工车辆进出封闭区域时必须面向车辆，严禁背对车辆；交通安全人员更不能穿越行车道。

施工人员交通安全防护措施：加强对施工人员交通安全教育与监督。所有施工人员都必须经过交通安全教育后才能作业，严格遵守《城市道路维修养护作业安全规程》，另配备专职生产安全员。施工人员只能在封闭区域内施工作业，严禁施工人员横穿行车道，违者重罚或直接清除出场。施工人员在交通安全方面必须服从交通安全人员的指挥。

施工时交通安全组织机构保障措施：设立安全生产管理机构，配备足够的专职安全生产管理人员，负责指挥施工车辆进出施工区域及确保主线车辆行驶畅通；安全员要求具有较熟练指挥交通的能力，指挥交通时必须穿好反光衣，袖章穿戴整齐，并用红绿色小三角旗指挥交通；建立交通安全事故应急机制，由专人负责指挥，发现事故及时上报，及时报警，绝对服从交警及路政部门的指挥并积极配合；在事故发生时应立即做出反映，立即开放超车道的交通并由安全负责人利用现有的资源条件配合交警部门解决事故，必要时宁可停止施工。

在施工区域内车辆、机械等设备都必须挂上警示标志，并设专人指挥，形成严密的内部交通安全组织机构，杜绝违章操作及违章指挥。在施工路段方圆30m处开始设置警示标志提醒司机前方施工，小心驾驶。在施工路段摆放足够的反光交通锥、车辆夜间反光标牌、警示灯。

交通标志设置：在四周公路设置告示牌，告知工程正在施工，须封闭车道位置和时间等情况。在距封闭起点前200m设置“前方施工，右道封闭”（施工外侧时）信息，除紧急情况特殊需要外不转换其他信息。在施工区域前30m收道封闭，然后依次设置紧急停车带和施工机械停放在施工区域范围以内。在施工四周，30m处分别设置“前方施工”警示标志提醒司机。设置夜间反光标牌和警示灯。

（5）安全文明施工

（1）搞好施工现场的场容场貌，合理布局，整齐划一。

（2）开展文明教育，遵守市民规则。

（3）加强班组建设和综合治安管理，成立文明施工队，做到目标管理、制度落实、责任到人。

（4）加强环境保护，各部门按分工明确并管理工程施工的气候环境、人

员工作环境、设备运行环境，使其符合相关的法律法规要求。

（5）加强与交警部门的沟通和协调，做到审批手续相对齐全，并严格遵守相应的管理规定。

（6）应急疏导预案

车流量大，施工时只能保证两车道通车，保障出现交通事故或交通堵塞等交通异常情况时立即停止施工，把封闭道路让出来让车辆通行，并配合相关部门进行疏导工作。

（1）对出现交通事故的应急预案

及时通知交警等相关单位，在交警等单位现场勘察后，立即把出事车辆拖离出事现场，并协助及时恢复交通。

（2）出现交通拥堵时的应急预案

交通疏导人员要立即赶到现场；及时通知交警大队；加强现场疏导，特别是易产生拥堵的车道、变道处等关键点段的指挥疏导；根据情况，选择具有分流条件的路段进行车辆分流。

3、交通组织管理措施

（1）施工交通组织原则

确保交通畅通无阻，保证过往行人、车辆的通行安全，施工不妨碍当地企业的生产及居民的生活。

（2）交通组织管理目标

尽量减少项目施工对交通的影响，把交通疏导工作做细做好，贯彻始终，实现施工及交通双顺利，在施工期间保证车辆、行人的顺利通行。

（3）施工过程中道路分流措施

（1）本工程的交通组织管理目标为：尽量减少施工对交通的影响，把交通疏导工作做细做好，贯彻始终实现施工、交通双顺利。在施工期间保证车辆、行人的顺利通行。

（2）本着这一交通组织管理目标，在工程施工过程中，原有道路对施工影响路段的计划占用范围及面积均综合施工、交通通行两个方面进行了考虑，被占用原有道路的情况在施工时采用全封闭，车辆可以从一侧道路绕行，为此段附近企业及居民出行提供临时便道。

（4）交通安全保证

（1）建立项目部和施工队两级交通安全保证体系。

（2）项目经理管理部设专职交通安全指挥长，队和班组设专职交通安全员，主抓交通安全工作。

（3）项目部成立以项目经理为组长的交通安全管理领导小组。

（4）各施工队成立以队长为组长的交通安全管理小组，设专职交通安全长，班组设兼职安全员。

（5）安全长具体负责交通安全工作，组织实施对工程项目的交通安全管理，保证交通安全工作贯穿于施工全过程。

（6）充分发挥各专职交通安全人员的监督作用。

（5）交通安全管理机构设置

（1）施工现场建立健全交通安全管理组织机构，成立以项目经理为组长，项目副经理为副组长、项目总工程师为副组长，经理部各生产部负责人为组员的交通安全领导管理机构。

（2）管理机构负责全标段的交通安全检查和监督指导，负责安全制度的执行和督促检查。制度和措施的具体执行，并将执行结果向上一级安全领导机构汇报。形成上下统一，协调一致的安全管理体系。

（6）交通组织施工的具体措施

（1）施工中把交通疏导做为项目管理的重要工作内容，切实做到领导集

中精力抓落实，岗位协调配合抓。

（2）通过政府与业主协助，与交警、路政部门及当地基层组织密切合作，成立联合交通疏导协调领导小组，定期碰头，互通情报，共同研究，联手解决交通疏导中碰到的相关难题。

（3）在施工的过程中保证沿线车辆通过施工现场不受影响，如有矛盾，根据实际情况协调解决。

（4）项目部半个月召开一次协调小组联席会议，分析情况，研究措施，主动争取交警的指导与支持。

（5）在道路路口、急弯处设立交通疏导执勤岗，选配责任心强的员工身穿反光标志服担任执勤员。并在道路路口处设立明显的交通标志，以方便车辆行人通行。

（6）设置交通值勤看守人员，专门负责轮班看管、巡查施工控制区的交通标志和安全设施，防止被盗、丢失或人为破坏。并负责及时维修标志和设施，保证施工期间标志、设施始终保持齐全、有效。

4、设备及材料运输方案

（1）根据现场情况，我公司计划设备、大宗材料吊装运输拟采用汽车运输到施工现场地面，然后水平运输至施工或安装位置。

（2）在本工程吊装施工作业中，我单位主要采取的方法是采用20T汽车吊和传统吊装相结合的方法。卸车与吊装工作对道路交通疏导有一定影响，在时间考虑上必要时我公司计划在晚上实施。

（3）设备卸车时在钢板上放置滚杠并系好牵引钢丝绳，将手拉葫芦一端悬挂到锚点上，另一端悬挂到钢丝绳上。缓慢拉动葫芦，并时时观察和调整滚杠，使设备始终保持稳定和均匀的速度向前移动。转弯时，卸吊葫芦，需用人工用撬杠撬动设备下部的钢基础，并调整滚杠。移动过程中注意滚杠始终在设备下面，滚杠两端外露设备钢基础外圈不小于100毫米。移动时注意听从指挥。

（4）安装工程中焊接钢管管道运输在施工中时间最长，运量最大。特点是单根重量一般在180千克左右，根据以往焊接钢管的运输经验，采用人工将管道从卸车位置运到施工地点，沿轨道进行管道放置更能够缩短运输时间，提高运输安全性。轨道车运输时要求每次运输数量不超过二十根。

（5）施工现场道路硬化是保证运输车辆、起重设备在施工现场安全施工的重要保证，也是保证设备在施工现场卸车后能，用设备运输小车再次转运到设备暂放棚处的安全保障措施之一，因此进场后首先对现场运输道路进行硬化。

（6）对设备运输通道先进行清障，做好交通疏解工作，保证通道畅通。吊车必须有安检部门年检合格证。检查吊装用机具，材料完好齐全。

（7）设备运至吊装现场后，尽量在不拆除包装箱的条件下直接吊装，并检查其是否具备吊装的安全要求。

（8）设备在吊装施工前，必须做好全面仔细的检查核实工作。检查设备安装基准标记、方位线标记是否正确；检查设备的吊耳是否符合吊装要求。吊点选择和起吊检查必须由起重持证人员检查。

（1）试吊：将设备吊至离地20mm处进行试吊，检查吊机、吊具及吊耳是否正常；试吊前检查确认；吊装总指挥进行吊装操作交底；布置各监察岗位进行监察的要点及主要内容；起吊、放下进行多次试验，使各部分具有协调性和安全性；复查各部位的变化情况等。

（2）吊装：由总指挥正式下令各副指挥，检查各岗位到岗待命情况，并检查各指挥信号系统是否正常；各岗位汇报准备情况，并用信号及时通知指挥台；正式起吊，使设备离开临时支座50～100mm时停止，并作进一步检查，各岗位应汇报情况是否正常；撤除设备支座及地面杂物，继续起吊。

（9）吊装人员的组成

（1）参加运输吊装的指挥人员由经验丰富并取得上岗证的担任，参与协助倒运吊装的人员要求反应敏捷、视力、听力好。吊车、叉车驾驶人员、信号工持证上岗。

（2）相关吊装人员包括吊车司机、起重操作人员、机具监视人员、安全监督人员、记录摄像人员、起重操作人员、机具监视人员、安全监督人员、记录摄像人员、场地上系统指挥人员。

（3）担任运输吊装的指挥人员必须由从事多年类似工作的专业人员。

（4）经验丰富，思维反应较快的人来负责设备倒运吊装的指挥工作，指挥人员同时负责设备运输吊装前的安全、操作、培训、示范工作和应急的处理。

（10）设备运输吊装工作中的安全注意事项

（1）吊装指挥系统是设备吊装最主要的核心，也是吊装成败关键。因此，应成立吊装领导小组，为吊装制定完善和高效的指挥操作系统，绘制现场吊装岗位设置平面图，实行定机、定人、定岗、定责任，使整个吊装过程有条不紊地顺利进行。

（2）装卸车、挂绳时应注意钢丝绝不能打折，挂绳位置要牢靠、对称，挂绳四点位置应垫胶皮以防滑脱，在钢丝绳带劲受力均匀后操作人员离开设备，使设备四面不受外力影响。

（3）当设备吊离车体、地面时，人员不得从下面通过，设备的对应角应绑棕绳进行控制，防止设备随意摆动。

（4）指挥吊车装吊的人员应提前统一信号、手势、指挥人员应站在吊车司机能看到信号手势的明显位置，吊车指挥员设臵两人一正一副，正指挥负责地面上到设备吊装口的指挥，副指挥负责设备落到正确位置的情况，信息反馈到正指挥，正指挥接到副指挥信号后根据信号向吊车司机发出指令、确保吊装作业的顺利进行。各岗位操作人员必须严格按指挥人员的指令及岗位职责认真

操作，如有特殊的情况，必须立即向指挥员报告、确保吊装作业全过程的安全。

（5）在吊装施工作业区悬挂、设安全警示牌，对洞口周围进行安全围档，安装安全网等设施，清除安全隐患。对设备进行试吊、检查调整索具，使提升索具受力一致，设备起吊后保持水平。

（6）参加吊装作业的人员须严格遵守各项安全法规和吊装制度，认真执行吊装方案掌握吊装工艺要领和安全技术措施。对重心偏高、偏重的设备在拖动转弯时，严禁转急弯，在设备吊起落地前调整好。

（7）设备到基础上的方向位置，避免设备落到基础后的位置转向，减少安全隐患，确保设备在拖动中的安全。

（8）吊装工作准备完成后，应组织有关人员进行一次全面检查，确认无问题以后，方可正式吊装。

（9）执行安全规定，制订安全措施，坚持安全第一。施工现场使用吊车作业时严格执行“十不吊”的原则，即“重量不明不吊、吃土不清不吊、信号不清不吊、有起无落不吊、吊物不清不吊、夜间无照明不吊、吊索不符合规定不吊、吊物绑扎不牢固不吊、吊物上下有人不吊、六级风以上不吊”。

（10）吊车摆放位置必须安全，吊车承压面必须坚实不会发生下沉；设备落地要轻缓，严禁冲击性着地；在吊臂工作半径内严禁站人，以防重物落下伤人；设置吊装禁区，禁止与吊装作业无关人员入内。

（11）卸车、吊运所用钢丝绳、倒链、卡具、撬杠、绳索等用具使用前必须检查其安全可靠性，确认无误后方可使用。钢丝绳与吊物间须加防滑垫，以防钢丝绳滑位设备倾倒损坏设备及伤人。卸扣必须在规定吨位。绑扎构件的吊索须经过计算，绑扎方法应正确牢靠。

（12）禁止斜吊，避免造成超负荷及钢丝绳出槽，甚至造成拉断绳索和翻车事故；斜吊会使物体在离开地面后发生快速摆动，可能会伤人或碰坏其他物。

（13）采用滚杠运输设备时，滚杠前方不得站人。需调整滚杠时，待滚杠停止滚动后用撬杠或其它工具进行调整，且不得用手调整正在滚动中的滚杠。

（11）吊装作业组织和安全保证措施

（1）为保证吊装作业安全，我标段将选用性能可靠的50吨轮胎式起重机进场作业，机械进场前，相关资料报监理验收。

（2）吊装前现场安全员负责现场核实吊装设备、材料标称重量，并核查设备的性能状态、材料的外观质量及操作人员的身份及技能证件，确保特种设备、材料的性能完好、起重设备操作人员证件时效性。

（3）装卸车、挂绳时应注意钢丝不能打折，钢丝绳承重要符合要求，挂绳位置要牢靠、对称，抖绳四点位置垫胶皮以防滑脱，起吊前，检查吊钩是否到位，在钢绳带劲受力均匀后离开设备及吊装材料底座，使设备、底座四面不受外力影响。

（4）当设备、材料吊离车体、地面时，人员不得从下面通过，设备、底座的对应角应绑绳进行控制，防止设备、材料在吊装过程中随意摆动。

（5）指挥吊车装吊的指挥人员提前统一信号、手势，指挥人员站在吊车司机能看见信号手势的位置，指挥员设置一正一副，正指挥负责地面上到设备、材料吊装口的指挥，副指挥负责设备到地下后的信息反馈，正指挥接到副指挥信号后根据信号向吊车司机发出指令、确保吊装作业顺利进行。各岗位操作人员必须严格按指挥人员的指令及岗位职责认真操作，如有特殊情况，立即向指挥员报告、确保吊装作业的安全。

（6）对设备进行试吊、检查调整机具，使提升索具受力一致，设备、材料起吊后保持水平。

（7）参加吊装作业的人员必须严格遵守各项安全法规和制度，认真执行吊装方案，掌握吊装工艺要领和安全技术措施。

（8）对大、小型设备重心偏高、偏重的设备在拖动过程中尽量考虑设备运行时转弯，严禁转急弯，在设备吊起落地前，调整好设备到基础上的方向位置。避免设备到基础后时的位置转向。减少安全隐患，确保设备在拖动中的安全。

（9）在吊装作业区设置安全警示牌，对洞口周围安全围档，吊装前对所有安全设施进行检查，消除安全隐患。

（12）设备及材料运输承诺

（1）包装：设备及材料外包装采用气泡泡沫包装，是为了防止货物的表层被擦到伤痕。

（2）运输：根据施工需要，将设备及材料通过汽车运输的方式，将货物运至需方指定地点。

（3）装运条件：负责将设备运至施工现场，并负责装卸，设备运到施工现场并通过验收的日期应视为交货日期。

（4）装运承诺

全部设备和产品绝不裸装，保证有防水、防震、防碰撞、防刮、防刺的坚固外包装，保证按材料的编号进行装箱，并且所有的包装箱及零部件上保证标有与装箱单一致的中文标签编号（装箱单为中文）。随机带来的备件和检测安装维修工具会与设备分开包装，单独装箱。这些箱盒可适合于储存，储存年限会在包装上予以说明，包装箱标签能快速辨认。

设备产品到货后开箱检验，任何情况必须保证设备产品的到货检验，若不能到货开箱检验，承担一切后果。保证设备系统及交通标志、标线等全部材料的按时运输及现场卸车。电缆等全部材料在装卸、运输和堆放时会避免撞击严禁抛投。设备成批运输、堆放时会分层交错排列，并予捆扎。因运输、粗糙装卸等原因造成油漆脱落，我方应会责派人修补。

（5）具体方案

包装将安装设备材料特点，按需要分别加上防漏、防潮、防雨、防锈、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施，从而保证设备材料能够经受多次搬运、装卸和长途运输。

在每个包装箱的邻接四个侧面标明：目的地、收货人、货物名称、箱号、件号、毛重、净重、尺寸等内容。根据货物在装卸、运输上的不同要求，在包装箱上显著地标明“轻放”、“勿倒置”、“保持干燥”等字样以及其它国际运输中通用的标记。对于重量为二吨及以上的合同货物，还会在包装箱上标明重量、重心和挂钩位置。

在运输货物的每件包装中都会附有下列单据：装箱明细单副本一式两份；质量合格证副本一式两份；相关合同货物的技术资料一份；需要组装的部件及机器的系统装配图一式两份。若使用集装箱运输，在装箱以前对集装箱的状况进行检查，以确保用于运输货物的集装箱状态良好。集装箱内会备有充足的货物支架和包装垫木，以防止合同货物在集装箱内移动，对因其疏忽而导致的合同货物的任何损坏负责。凡由于对货物包装不当或采取防护措施不充分致使货物损坏或丢失时，按合同的规定负责修理、更换或赔偿。如果因在包装和唛头标记方面发生的错误或混淆不清事宜造成中标货物的误运，责任方承担由此发生的额外费用。

（6）装运通知

在合同规定的装运日期之前用汽车运至施工现场；并以传真形式将相关合同号、设备名称、数量、箱数、总毛重、总净重、总体积（立方米或m³）和待运日期通知施工现场，同时用快递把上述内容详细的设备清单一式四份，启运地点、备妥待运日期和设备在运输、储存中的特殊要求及注意事项等寄给项目部。在设备装车完成后，在二小时之内以传真形式将装车、运输车辆的车牌号和联系方式、启运时间电告施工现场。

（7）包装说明

包装：须有防震措施，配件齐全，采用专门的泡沫塑料防护及专用纸箱或采用塑料编织带和塑料泡沫二层包装。

运送：运送至建设单位要求的指定地点，在验收前保证产品不受损和散乱。提供的全部设备均应按标准保护措施进行包装，这类包装均适应于远距离运输、防潮、防震、防锈或防野蛮装卸，确保设备安全无损运抵指定现场。每个包装箱内附一份质量证书和详细的装箱单。所附专用工具和备品备件似数量及包装情况，与设备放在同一包装箱内，并标注清楚，防止损伤和锈蚀。

（13）成品保护措施

（1）成立设备运输吊装小组，由组长负责，组员由现场技术员、安全员及工人组成。技术人员根据设备型号、安装位置，确定运输路线，选用运输吊装工具，并负责设备吊装运输方案的交底。安全员负责安全技术要求的审核及各类工、机具安全性能的复核。组长负责设备运输吊装安全交底、方案的实施及组织人力、物力完成整个设备运输吊装过程。

（2）设备开箱检查时，清点配件，并收集至材料库房。

（3）运输过程中严禁私自拆除外包装箱，若外包装箱过大，洞口不能通过必须拆箱时，必须和业主、供货单位协商，拆箱后保护塑料套不许拆下。

（4）绳捆绑部位必须作保护处理，以免损伤设备表面。

（5）设备运输到位后，必须设专人看管或封闭设备机房。开箱运输的设备到位后若当时不具备安装条件，必须再把包装箱暂时恢复，恢复时业主、供货单位、监理人员必须在场。

（6）设备运输开箱后的散装配件由材料员统一收集管理，并登记数量。

设备配件单独设库房。

（14）安全技术措施

（1）严格遵守安全操作规程，进入现场应戴好安全帽。

（2）在所有的运输吊装过程必须要有统一指挥，统一号令，严禁出现擅自运输吊装现象。

（3）吊装前应检查吊钩、链条、轮轴、链盘等，如有锈蚀、裂纹、损伤、转动部位不灵活，严禁使用。

（4）桅杆焊接要牢固，不允许有夹渣、气孔等现象。

（5）使用叉车、吊车运输设备要轻叉轻吊，以免损伤设备。

（6）手拉葫芦使用前必须进行检查。使用时倒松链条挂好起吊构件，慢慢拉动牵引链条，待起重链条受力后，再检查齿轮啮合，以及自锁装置的工作状态，确认无误后方可进行作业。

（7）使用滚杠运输时，必须清理好道路，旁边需有看护人配合。

（8）设备吊装时，吊物及吊车吊臂下严禁站人。

（9）吊装使用的吊车必须是经过安全部门检查合格的车辆。

（10）钢丝绳使用注意事项

当按需要长度切断钢丝绳以前，应在切口两侧1.5倍钢丝绳直径位置处采用细铁丝捆牢。在施工的过程中中若发现钢丝绳股缝间有大量的油挤出，应立即停吊查明原因，更换钢丝绳。施工过程中中的钢丝绳，不得与其他物体相互摩擦，特别是带棱角的金属物体；在钢梁钢柱或其他构筑物上捆绑钢丝绳时，应垫上垫木。捆绑绳扣的安全系数不应小于十。使用钢丝绳卡子固定时须尽量采用骑马式卡子，且不得以大卡子夹细绳；螺栓一定要拧紧，应将钢丝绳压扁13的直径为宜；绳卡数量不得少于三个，绳卡间距不小于钢丝绳直径的六倍，绳头距最后一个绳卡的长度不得小于140mm，并采用细铁丝捆扎，绳卡滑鞍放在钢丝绳工作时受力的一侧，不得正反交错设置绳卡，且应在最后一个卡子后面再安一个卡子，并将绳头放出一个安全弯，若使用中安全弯被拉直，应立即采取措施处理。

（11）设备吊装以前，各关键受力点均必须经过相关工程师验算符合要求，并经设备技术员检查确认一切都安全可靠的前提下才能起吊。正式吊装以前应先试吊，确保万无一失。

（12）吊运施工前技术人员对照施工图纸，核对设备的型号、规格，必须做到运输准确无误。

（13）设备不允许有冲击；不允许任何人随同设备升降。

（14）在运输过程中，要注意对沿途结构及道路的成品保护，过洞口是要注意保护，不得将设备及结构的门、洞碰损。

（15）设备吊装时，一定要在设备上口系溜绳，以防止吊物在空间发生旋转而碰撞建筑物。

（16）高空作业时应遵守高空作业有关规定，要系好安全带方能进行工作。

（17）施工现场六级以上大风，以及暴雨、打雷和大雾等天气，必须停止露天高空施工作业。

（18）组长负责带领参加运输施工工作人员熟悉运输路线，组织人员加工运输工具，清除运输通道上的所有障碍，并对通道上的进行围护、覆盖。

5、混凝土运输方案

（1）运行安全控制

（1）交通管制：混凝土在运输过程中尤其到施工现场道路必要时进行交通管制。

（2）运行时间：混凝土运输在白天和夜晚都可进行。

（3）运行速度：正常的运输速度必须控制在5kmh；道路不平整的道路路段速度须控制在2kmh以下；通过障碍的速度控制在3kmh以下。

（4）车辆启动前的检查：车辆启动前必须对平板车和加固情况作详细的检查，杜绝隐患，并做好记录。有问题必须在启动前排除。

（2）运输保障控制

对准备运输的混凝土需进行适当的保管，对运输的控制应该分四步进行：装载前的验证：装载前，必须对要运输的混凝土核对验收；有效地执行细则、执行装载方案，到货后立即执行接收条款；选取和维护运输工具、正确选用运输工具，对运输工具进行维护；在运输的过程中注意对混凝土做好相关保温措施，在车箱外面裹棉被或褥子，上面盖被子。正确选取运输路线，在运输前再次对路线进行勘查工作，确保运输条件与实际情况相符等。人员的安排和考核，明确人员的职责，进行有关细则的内容、作用、使用方法的宣传教育。

（3）技术安全措施

（1）采取项目经理负责制；对参加该项目的施工人员进行质量、安全和施工的技术要求进行培训，对运输人员进行技术交底。

（2）施工人员在作业过程中按照国家劳动防护法规要求配备必要的安全防护设施；针对项目进行科学、合理的风险评估，确定实际需要的运输砼工具。

（3）在接货时，严格检查，如有残损，及时将残损情况报告客户，并按照客户意见处理，并做好相应交接记录。

（4）做好超限运输标志；装卸过程中严格执行配载方案。

（5）运输前必须对运输车辆、封刹工具进行严格检查；严格按照安全质

量操作规程和实施方案作业。

（6）夜间作业，施工人员配置反光背心，最大限度地确保施工人员以及混凝土的安全；安全质量监控人员全程跟踪，作好安全记录。

（4）应急预案及处理

（1）组织保障

项目部下设专门的应急支持小组，建立内部和外部沟通机制。项目经理亲自指导、指挥应急支持小组的日常工作。直接听取应急支持小组的各种报告。在特定的紧急状况下将召集会议，组织临时机构或者亲赴现场处理，直至紧急状况解除。各分组组长负责其职责范围内急预案措施的组织、落实、实施。

（2）基本应急措施

针对影响业务正常运行典型的潜在风险因素，项目部将致力于通过采取“策划、分析和提高作业水平”等措施予以防控。由于第三方责任、不可控因素等导致的实际发生的紧急情况时，将按照预先制定的应急预案，“即时报告、维护现场、请求支援、替换替代、调整计划”等措施。在客户的确认或授权下处置，必要时，项目部将临时改变分工模式，由项目经理亲自调配资源，消除或减轻紧急情况给客户带来的不利影响。项目部还将通过培训，并制作便于携带的应急预案印刷品等方法，确保每一位具体从事现场操作的工作人员熟悉本应急预案内容，进而在紧急情况发生时，采取最为恰当的措施。

（3）应急预案

天气突变应急预案：如在运输作业期间遇天气突变，如降雨降雪等情况，及时对货物进行遮盖并对车辆采取防滑措施，保证货物安全运抵指定地点。

车辆故障应急预案：在运输施工以前，通知备用车辆及维修人员待命。如在途中运输车辆出现故障，立即安排维修技术人员进行维修。如确定无法维修，及时调用备用车辆，采取紧急运输措施，保证在最短时间内运抵指定地点。

道路紧急施工应急预案：项目部混凝土运输经过的陆路路线进行反复勘察，并在砼起运前一天再次确认道路状况，掌握运输路线的详细资料。尽管如此仍难以完全避免因道路紧急开挖施工导致的通行受阻情况。遇到此类情况，现场经理应及时采取补救措施，如难度较大项目经理将亲赴现场，协调内外部资源，及时提出运输路线整改方案，在施工部门配合下在最短的时间内完成对施工道路进行整改，确保砼运输顺利通行。

道路堵塞应急预案：在混凝土运输的过程中遇到交通堵塞情况；服从当地交通主管部门的协调指挥，加强交通管制。

交通事故应急预案：在运输车辆发生交通事故时，现场人员及时保护事故现场，并上报项目经理、业主及保险公司，说明情况，积极协调交警主管部门处理，必要时，协调交警主管部门在做好记录的前提下“先放行后处理”。

货损、货差应急预案：如货物在卸船及码头现场装车和交接过程中出现货损、货差，协助业主取得商检、保险公司的相关证明，确保业主利益。

机械故障应急预案：在工地现场装卸货时，如果作业机械或工具出现故障，立即组织维修人员抢修，如果不具备维修条件或者无法维修，调用备用机械和工具，恢复正常作业。

不可抗力应急预案：在运输的过程之中有不可抗力的情况发生时，首先将运输砼置于相对安全的地带、妥善保管，利用一切可以利用的条件将事件及动态。通知业主，并按照业主的授权开展工作。如果基本的通讯条件不具备，则做好相关记录和砼的保管工作，直到与业主取得联系或者不可抗力事件解除。不可抗力的影响消除后，如果具备继续承运的条件，项目部将在确保砼及运输人员安全的前提下，继续实施运输计划。

6、施工现场道路布置

运输道路的布置原则

（1）一般大型工程施工区内部都有永久性施工道路，可以提前修建为工程进行服务，但应恰当确定起点和进场位置，有利于施工场地的利用。

（2）当大宗施工物资运来工地时，必须解决运输问题。

（3）当大量物资采用公路运输时，公路必须与加工场地、施工现场仓库的位置结合布置，使其尽可能布置在最经济合理的地方，并与场外道路进行连接，并符合施工的标准化要求。

（4）根据施工现场实际情况，为了便于交通，利用原有大门出入口，方便车辆进出。出入口大门设置门卫室，主要用于人员、车辆及材料的出入，并根据需要可在西南侧设临时材料进入口，场内在两大门处设置洗车台。

（2）场内临时道路的布置

（1）临时道路必须要把仓库、加工场、堆场和施工点全部贯穿起来，要尽可能利用原有道路或充分利用拟建的永久性道路，提前修建永久性道路或先修其路基和简单路面，为施工服务，以达到节约投资的目的。

（2）合理安排施工道路与场内地下管网间的施工顺序，保证场内运输道路时刻畅通，尽量避免临时道路与铁轨、塔轨交叉。

（3）施工现场内主要道路必须采用双车道环行布置，宽度不小于6m，次车道路宜采用单车道，宽度不小于3.5m；道路有两个以上进出口，道路末端设置回车场。

（4）合理选择运输道路的路面结构。道路做法应查阅施工手册。

（5）临时道路还要尽量利用自然地形作好排水，以免道路积水，妨碍交通和增加养护工作及其费用。

7、施工总平面图布置的合理性

施工现场仓库的布置的合理性

（1）施工现场仓库通常必须设置在运输方便、位置适中、运距较短、安全防火的地方，一般必须接近使用的具体地点，其纵向与线路平行，装卸时间长的仓库不宜靠近道路路边。

（2）当采用公路运输时，仓库布置比较灵活，一般中心仓库布置在工地内使用方便的地方，也可布置在外部交通的连接处。

（3）施工现场水泥仓库和砂、石料堆场，必须布置在搅拌站的附近；砖、块石和预制构件，须布置在垂直运输设备或用料地点附近。

（4）施工现场工具仓库必须布置在加工区与施工区之间的交通方便处，零星小件、配件、专用工具仓库可分设于各施工区内。

（5）车库、机械站应布置在施工现场入口处。

（6）油料、氧气、电石仓库应布置在边远、人少的安全地点，易燃材料仓库要设置于拟建工程的下风向。

（3）加工厂和搅拌站的布置的合理性

（1）搅拌站布置的合理性，根据工程的具体情况可采用集中、分散、集中与分散相结合三种方式布置。当现浇混凝土量大时，宜在施工现场设置混凝

土搅拌站；当运输条件好时，以采用集中搅拌最有利；当运输条件较差时，则宜采用分散搅拌。

（2）临时性的混凝土构件预制加工厂，尽量利用建设单位的空地、施工场地的扇形地带或场外邻近处。

（3）施工现场木材加工厂的原木、锯材堆场必须靠近运输线路；锯木、板材粗细加工车间和成品堆场，必须要按工艺流程进行布置，一般必须设在土建施工区域边缘下风向位置。

（4）金属结构、锻工、电焊和机修厂等具体位置，生产联系比较密切，宜集中布置在一起。

（5）施工中产生有害气体和污染空气的临时加工场地（如沥青地熬制、生石灰熟化、石棉加工等），必须设在下风向位置。

（4）场内临时道路的布置的合理性

（1）临时道路必须要把仓库、加工场、堆场和施工点贯穿起来，要尽可能利用原有道路或充分利用拟建的永久性道路，提前修建永久性道路或先修其路基和简单路面，为施工服务，以达到节约投资的目的。

（2）合理安排施工道路与场内地下管网间的施工顺序，保证场内运输道路时刻畅通，尽量避免临时道路与铁轨、塔轨交叉。

（3）施工现场内主要道路必须采用双车道环行布置，宽度不得小于6m，次车道路宜采用单车道，宽度不得小于3.5m；施工现场道路必须有两个以上进出口，道路末端设置回车场。

（4）合理选择运输道路的路面结构。

（5）临时道路还要尽量利用自然地形作好排水，以免道路积水，妨碍交通和增加养护工作及其费用。

（5）临时生活设施的布置合理性

（1）工地临时生活设施包括：办公室、汽车库、职工休息室、开水房、食堂和浴室等，其所需面积应根据工地施工人数进行计算。

（2）应尽量利用现有的或拟建的永久性房屋为施工服务，数量不足时再临时修建，临时房屋应尽量利用活动房屋。

（3）全工地行政管理用房宜设在全工地入口处，以便对外联系；亦可设在工地中间，便于全工地管理；现场办公室应靠近施工地点。

（4）职工用的生活福利设施，如小卖部、俱乐部等，宜设在工人较集中的地方或工人出入必经之处。

（5）职工宿舍一般设在场外，距工地500～1000m为宜，并应避免设在低洼潮湿及有烟尘不利于健康的地方。

（6）食堂可布置在生活区，也可视条件设在工地与生活区之间。

（6）临时水电管网布置注意事项

（1）临时水电管网的布置，不仅要做到路线最短，而且必须要安全可靠，使用方便。当有可以利用的水源、电源时，可以将水电从外面接入现场，沿主要干道布置干管及主线，然后与各用户接通。当无法利用现有的水电线路时，为了解决电源，可设置临时发电站，由此把线路接出，沿干道布置主线；为了获得水源可以利用地上水或地下水并设置抽水设备和加压设备（简易水塔或加压泵），以便储水和提高水压。然后把水管接出，布置管网。

（2）临时总变电站应设置在高压电引入处，不应设在工地中心，以免高压电线经过工地内部不利安全。

（3）施工现场临时水池必须设置在用水中心和地势较高处，并使水头达到设计的用水高程。

（4）施工现场临时自备发电设备，必须设在施工现场的中心，或靠近主要用电的施工现场区域。

（5）管网一般应沿道路布置，供电线路与其他管道分开，主要供水、供电管线采用环状，孤立点可采用枝状。

（6）管道穿路要用钢管保护。如一般电线用直径50～60mm的钢管，电缆线用直径100mm的钢管，并埋入路面以下深度不得小于600mm。

（7）施工期限较长的工程项目，临时给排水管必须埋入冰冻线以下，地面以上部分要采取保温措施。

（8）根据工程防火规定，须设置消防栓、消防站。消防站必须设置在易燃建筑物（木材、仓库等）的附近，并有通畅出口和消防车道，其宽度不宜小于6m，与拟建房屋距离不得大于25m，也不得小于5m。沿道路布置消防栓时，其间距不大于120m，消防栓到路边距离不得大于2m。

（7）施工现场临建布置的合理性

（1）临建作为施工办公用房和工人生活宿舍用房及试验室，现场设置一现场水冲厕所供施工人员使用。因本工程场地的实际情况，施工现场安排与施工有关的暂设用房，暂设靠近道路进行合理布置。

（2）整个工程项目施工阶段，在施工现场设置办公区，其中办公区内包括办公室、食堂、试验室、甲方及监理办公用房、其他分包单位办公室、厕所；生活区内设有工人宿舍、食堂、洗浴及卫生间。在拟建建筑物的西侧设立材料加工区，分别设有：木工加工棚、水电加工棚、搅拌机、水泥库及各种材料堆放。

（3）围挡及硬化：根据实际现场考察情况，遵循招标文件对本工程施工的总体部署要求及本工程项目工期紧，规模大，文明施工及环保要求高的特点。结合工程周围环境，本着保障施工场地周围的生产生活正常进行，最大限度的减轻周边环境的影响及确保工程按期顺利建成的原则，按照施工现场统一设置的要求和建设单位给定的围档范围及临时设施修建标准，符合消防安全和工地卫生规定，对施工总平面统一规划，综合考虑，合理布置。施工场地设置连续、牢固、整齐、美观的围墙进行围蔽。

（8）施工现场的平面布置是一个动态的项目管理过程，随着工程进展、外部环境的变化，需要做一些灵活的调整，使之更能适应施工的要求。

（9）结合施工现场的实际环境，对施工现场采用封闭围挡围蔽。因本工程项目施工现场的特殊性，合理利用施工现场工区原有空间，做好施工围蔽和出入管理，确保安全施工和文明施工。

十一、冬、雨季施工措施

1.冬季施工措施

1.1冬期施工时间确定

当室外日平均气温连续5天稳定低于连5℃即进入冬期施工。室外日平均气温连续5天稳定高于5℃即解除冬期施工。为了便于工程管理和根据不同气温调整技术措施，平均气温为0℃左右，最低温度一般在-5℃左右，此阶段一般采用低蓄热法施工。

1.2成立冬期施工领导小组

项目部成立冬期施工领导小组，负责组织冬期工程施工的生产技组织，并明确责任，确保冬期施工中，各项工作及时有效的进行，避免由于冬期施工工作组织不到位给生产进度、工程质量、安全施工造成影响。

组成如下：

组长：项目经理

副组长：项目副经理项目技术总工

成员：安全员施工员质检员各班组长

1.3冬季施工准备

施工现场准备：

进入冬期施工前应采取一定的措施以满足施工要求，防止突然的降霜、寒流等对混凝土造成伤害，现场准备工作包括：

排除现场积水，疏通施工现场内的排水沟，做好排水措施，对现场进行必要的修理、平整；清走杂物垃圾和无用的废料，保证消防道路的畅通。

普查一遍机械设备和临时设施，该保养的保养，该保温的保温，该检修的检修，不用的及时清退出现场。做好施工机械防冻液的添加。

施工现场水管、阀门井、消防栓、龙头等做好保温。

做好现场养护室的保温工作。

做好职工生活区取暖保温的准备工作。

施工技术准备工作：

根据现场特点编制行之有效的冬期施工方案，选择合理的施工方法，做好冬期施工安全，实现冬期施工现场的文明施工。

组织审定冬期施工方案，并逐级进行施工技术交底。

与商品混凝土搅拌站进行书面交底，交底内容应包括混凝土出料温度，到达现场温度、防冻剂类型及掺加时间、混凝土坍落度等要求。

冬期施工人员培训，冬期施工管理人员通过培训了解本工程的冬期施工任务，特点，在组织生产过程中能够安排劳动力，及时做好冬期施工准备工作，使生产从常温顺利进入冬期施工。避免因气温突变造成质量事故或停产，施工管理人员通过培训和技术交底，必须掌握如下工作要点：

了解当天的天气预报和测温报告。

检查分部、分项工程冬期施工保温措施落实情况。

检查冬期施工安全措施执行情况。

冬期施工过程中发现问题，及时反馈信息。

冬期施工材料物资准备：

根据实物工程量提前组织有关机具、外加剂和保温材料进场。备好彩条布、防火帘、塑料布等作为施工作业面及周边环境的保温。

外加剂和选用：本工程混凝土采用商品混凝土，重点检查商品混凝土外加剂的资质证明及检查报告等文件。混凝土防冻剂生产厂家必须具备有关部门批准的生产资格，材料应由当年的检查报告和合格证明。

1.4主要分项工程施工技术措施

混凝土结构工程

混凝土结构过程施工采用蓄热法养护，本工程冬期使用的混凝土采用商品混凝土，根据本工程特点，不得使用氯盐类防冻剂，宜采用引气剂或引气减水剂，并通知搅拌站提前进行外加剂选择和复试工作。

防冻剂的选用：

在日最低气温为0～-5℃，混凝土采用塑料布和保温材料覆盖养护时，可采用早强剂或早强水剂；

在日最低气温为-5～-10℃采用上款保温措施时，宜分别采用规定温度为-5℃、-10℃的防冻剂。

施工优先选用硅酸盐水泥和普通硅酸盐水泥，水泥标号不应低于42.5，最小水泥用量不应少于300KG/m3，水灰比不应大于0.6〔水：水泥（包括外掺混合料）〕，并严格控制混凝土坍落度。为避免达到坑冻临界强度前受冻破坏，要求混凝土经运输到达现场温度不低于15℃，经泵送入模后温度不低于10℃，因此应会合搅拌站以研究采用可行的运输路线，并应有多种方案配合，以防因出现交通堵塞或者恶劣天气而中断混凝土和供应。混凝土运输过程中为防止热量损失过快，应对混凝土罐体采取保温措施。

混凝土浇筑：

混凝土在浇筑前应清除模板和钢筋上的冰霜，雪和污垢。混凝土送至浇筑部位后，应采取快布料、快振捣、及时覆盖保温，覆盖应均匀，尤其是边角、接茬部位要严密、压实、覆盖完毕，设专人认真检查，遇有大风天气，留专人值班多次检查保温、覆盖情况，如有被风掀起时及时恢复压牢。楼板混凝土浇筑完后应用木抺搓压表面2-3遍，最后一遍抺压要掌握好时间以终凝前为准，可用手按压法控制，然后再进行覆盖保温养护。

混凝土保温养护措施：

保温层在混凝土强度达到要求临界强度（4MPa）并已冷却到5℃后方可拆除，拆模时混凝土温度与环境温差大于20℃时，拆模后的混凝土表面应及时覆盖保温，使其缓慢冷却，以防止温差过大引起的收宿裂纹。

板保温：楼板支模均采用多层胶板板底模（厚度18mm），其保温性能比较好，混凝土表面采用一层塑料薄膜加阻燃草帘被保温。顶板混凝土浇筑时，在浇筑成型后及时赶平拉毛，先采用塑料薄膜覆盖一层，随后再根据气温的高低覆盖一层或二层阻燃草帘被，洞口封严。塑料布可避免水分蒸发和保证混凝土水化热不被散失，增强养护效果，必须严格覆盖。对边、棱角部位的保温厚度应增大到大面部位的二至三倍，混凝土在养护期间应防风、防水。

钢筋工程

在负温条件下使用的钢筋，施工时应加强检验。钢筋在运输和加工过程中应避免碰击和磕痕，防止产生物理脆断。

钢筋负温冷拉和冷弯：

钢筋冷拉温度不低于-20℃。预应力钢筋张拉温度不宜低于-15℃。

钢筋负温冷拉方法可采用控制应力方法或控制冷拉率方法。用作预应力混凝土结构的预应力筋，宜采用控制应力的方法；不能分炉批和热扎钢筋冷拉，不宜采用控制冷拉率的方法。

在负温下采用控制冷拉率法拉钢筋时，其冷拉率的确定与常温相同，在负温下采用控制应力方法冷拉钢筋时，控制应力及最大冷拉率。

钢筋负温焊接：

钢筋焊接前，必须根据施工条件进行试焊，合格后方可施焊。

负温焊接时，应调整焊接工艺参数，使焊缝和热影响区缓慢冷却。

钢筋在负温度环境下焊接时，可采用闪光对焊、电弧焊及气压焊等。当雪天或风力大于三级时，应采取挡风、防火措施。焊后未冷却的接头应避免碰到冰雪。

搭接焊时焊缝厚度不应小于钢筋直径的0.3倍，焊缝宽度应不小于钢筋直径的0.7倍。

若结构的钢筋在负温条件下施工，应及时按照规范要求对钢筋进行检验取样和试验。

钢筋机械连接接头加工：

钢筋机械连接接头加工的环境低于0℃时，在水溶性切削润滑液中掺入15℃～20℃亚硝酸钠。不得用机油代替润滑液或不加润滑液就进行剥肋、套丝。

砌筑工程

砌筑工程的冬期施工采用外加剂法。砌筑砂浆采用现场集中搅拌，要求试验室根据材料情况提供冬期施工阶段砂浆配合比。施工时应符合以下规定：

砌块在砌筑前，清除表面污物、冰雪等，遭水浸后冻结的砌块不得使用。

施工时所有的砌筑砂浆宜采用普通硅酸盐水泥进行搅制，并按要求掺加经市建委认可的防冻剂。

拌制砂浆所用的砂，不得含有直径大于1cm的冻结块和冰块，砌体在负温下砌筑时不应浇水，要适当加大砂浆稠度。

砌墙采用上墙温度＞5℃的水泥砂浆，随砌随清扫砌体表面残留砂浆。砌体施工时，每日砌筑高度不宜超过1.2m.

严冬砌筑时，对每日砌体覆盖保温。

1.5冬期施工安全管理措施和消防管理措施

安全管理措施

冬期施工安全教育：

全员应定期进行安全技术教育。

对新工人必须进行安全教育和操作规程教育。

特殊工种必须经过培训，持证上岗。

高空作业要衣着灵活，挂好安全带。

建立健全冬期施工安全责任制，备齐安全防护用品。

现场安全管理：

所有冬期施工部位和工序必须有安全技术交底措施。

现场内运输道路、临电、临时上下水管都要有明显标志。

现场各种材料堆放场要符合安全要求，并加强管理。

现场内严禁吸烟。

经常检查加固脚手架、马道、梯道和卸料平台的使用状态，施工前应及时清扫，不得有积水、积雪和堆放杂物。高层高空施工作业人员不得穿硬底及带钉的鞋，力求衣着轻便，所有高空作业人员必须系好安全带。

冬期施工用电管理：

现场电器、机械线路应由电工负责安装、维护和管理，严禁非电工人员私拉乱扯，随意改拆。

施工现场严禁使用裸线和没有插头的用电。

消防管理措施

现场施工总体布置：

固定用火区，并设明显标志、发用火证明。

生活区用火规定位置，制定用火制度，预防煤气中毒和为灾。

易燃可燃材料，对放在指定地点。

消防用水管线、消防栓齐全有效，有明显标志。

易燃易爆物品管理：

要设专用仓库存放，分类马放，设足够的灭火器材。

存放地点要保持干燥，有良好的通风环境。

各种可燃物不准堆放在电箱、电焊机、变压器周围，防止材料存放时间蓄热自然。

不同性质的外加剂应分类堆放并建立领发制度，有毒、有害或可能引起其他危险的物品，应实行专门管理，明确标识，防止错用。若外加剂使用亚硝酸钠，要特别强管理，防止误食。

现场用火管理：

现场用火时，要有用火证，且有专人看火，旁边有消防器材。作业之前必须将附近和下发的易燃物清理干净，作业完毕后仔细检查有无遗留火种。

木工棚、车库内不得用火取暖，周围15米范围内不准有明火作业或在周围堆易燃易爆物。

消防器材和设备管理和材料管理：

专职消防人员对各种消防器材设备定期检查，保证安全有效。

做好保温防冻工作。

定期检查、回收、退场现场零散材料，保证道路畅通。

1.6冬期施工环境保护措施

现场所有冬期施工材料、外加剂必须符合环保及消防（阻燃）要求。

现场所有的细颗粒、易飞扬材料应入库存放保管，不能入库存放的应覆盖严密，以防止飞扬造成污染。

积雪及时清理，防止结冰，造成危险。

掺有外加剂等有害材料使用完后及时隔离处理，不能直接接丢弃、倒撒，防止造成土质污染。

加热保温措施应符合环保规定，不得采用污染较大的燃料进行加热保温处理。

雨期施工措施

成立雨期施工领导小组

为了保证雨期施工顺利进行，保质、保量、保安全，按期完成施工任务，项目部成立雨期施工领导小组。

组成如下：

组长：项目经理

副组长：项目副经理项目技术总工

成员：安全员施工员质检员各班组长

雨期施工准备

人员思想准备

组织对全体职工人员进行雨期施工安全教育，提高每个职工的安全意识和质量意识，防止发生工程事故和人员的防电击、触电、高空坠物、物体打击及淹亡等安全事故发生。

由生产上组织贯彻落实雨期施工技术、安全措施，落实劳动力、材料、机具计划。

加强气象预报的收集工作，以便根据天气变化情况及时调整施工部署。

施工现场准备

施工现场做好疏排水工作，合理确定雨水流向。材料场地加排水坡度应不小于3%，确保雨期道路畅通，材料不被冲淹。

对材料库房等现场暂设工程进行一次检查维修，做到不渗不漏，周围不积水，防止雨期地基下沉和房屋倒塌。材料库房门口砌筑200mm高门槛，防止库房材料被泡。

现场临电设备要进行一次全面检查，使之符合规定，对塔吊基础财围做好排水，并要经常检查，定期观测沉降，做好记录，发现隐患要及时报告项目部。

雨期施工对护坡要进行一次仔细检查，安全、技术、监理参加。有掉皮、塌落的部位应该及时通知原护坡施工单位进修补处理，全部处理完成后每个栋号应组织有关人员进行验收。

砂子、石子、回填土等松散材料，堆放周围应加以围护，防止被雨水冲散。

基坑内周边设置0.5\*0.5m排水沟，排入集水坑，通过潜水泵抽排出场外；

为避免基坑外雨水回灌进坑内，在基坑四周设置截水沟，与现场临时排水管道连接，排出场外。

技术准备

雨期施工前要进行一次控制桩及水准点校核，雨期施工期间要定期校核，防止发生沉降、位移并做好记录。

雨期施工前，由项目部及时负责人对相关人员做雨期施工方案技术交底，工长对班组做各种安全技术交底工作。

由工长根据实际情况编制雨期材料机具需用量计划报材料组。

材料机具准备

按照材料机具计划组织料具进场、分类保管并设置标识，以备急需使用。

现场堆放材料场地要平整、坚实，料下应加垫木码放，离地高度300mm，数量符合规定，防止下沉和倒塌，损坏材料，造成浪费。

水泥、白灰、方木、面板等怕湿怕潮材料要及时入库，防止受潮变形。

水泥严格执行“先进先用”原则，防止水泥过期受潮结块。

生活准备

对职工进行雨期施工安全教育，提高安全意识，杜绝伤亡事故。

对办公室、宿舍、食堂等现场暂设工程进行一次检查维修，做到不渗不漏，周围不积水，防止雨期地基下沉和房屋倒塌。

做好开水供应工作，杜绝食物中毒，减少疾病。

生活区要同一管理，做到整齐、清洁、卫生。

主要分项工程施工技术措施

钢筋工程

钢筋运到现场后按规格、型号、品种分别加垫木堆放。

钢筋绑扎前应清除淤泥，若有锈蚀现象，应除锈之后再运至相应施工部位绑扎。下雨天严禁焊接钢筋。

雨天严禁进行电焊作业。

混凝土工程

下雨时，不宜露天浇筑混凝土，在按排生产之前首先了解天气预报，随时做好浇筑工作的一切准备，避免忽然遇雨以致影响浇筑工作。

浇筑混凝土时，如果中间突然遇雨，影响浇筑时，应按规范规定留设临时施工缝，方可收口，混凝土浇筑部位要采用塑料布遮盖。雨后连续浇筑时应先对结合部位进行技术处理后，在进行浇筑。

已入模具振捣成型的混凝土应及时采用塑料布覆盖，以免受雨水冲淋。

模板工程

模板堆放必须平整天夯实，模板必须垫高300mm，防止雨水浸泡。

涂刷水溶性脱模剂的模板遇雨应及时遮盖，如果遇雨冲刷时，雨后应及时重新涂刷。

入模后，如不能及时浇筑混凝土时，应在模板上口进行防雨遮盖，模板底口适当位置留设排水口，防止模板内积水。

方木和胶合板应堆放在防雨的材料库房内，加工好不能及时使用的模板应垫起堆放整齐，下雨前应及时用塑料布覆盖压紧，防止雨淋。

架子工程

经常检查各类架子的根部稳固情况，及时维护和加固根部的垫板垫木，确保垫设位置正确，平稳牢固。

要经常检查和及时维修和固定各类人行脚手板和斜坡的脚手板及防滑条确保架板稳固，防滑措施有效。

雨期施工中，龙其是在风、大雨后，要加强对各类架子及塔吊的沉降量及垂直度的观察测定发现异常情况及时采取有关措施予以解决。

大雨天气严禁外挂架上人施工，以防滑倒，造成事故。

风雨天应做好外挂架的连接固定，雨后应及时检查外挂架的各类连接点，对有松开焊的接点，及时紧固和加焊。

主要安全管理措施

机械设备安全管理措施

现场机械操作棚，必须搭设牢固，防止漏雨、淋雨和积水。

现场机械设备要采取防雨、防潮、防淹等措施，用电的机械设备要按期做好接地、接零保护装置，并要经常检查和测设可靠性。

手持电动机具都应安装漏电保护器。

基础要做好排水，防止积水下沉，要切实做好安全接地，并要经常检查遥测，确保接地电阻不大于4欧姆。

收工时小车先收回，然后大臂要调向顺风处，并将吊钩固定好。

所有机械设备的操作运转都必须严格遵守相应的安全技术操作规程，专人操作，雨期施工期间应加强教育和检查监督。

电器设备安全管理措施

现场用电必须按照《施工现场临时用电安全技术规范》的规定实施。

在雨期施工前对现场所有动力及照明线路供配电设施进行一次全面检查，对线路老化、安装不良、绝缘降低及漏电跑电现象及时修理和更换。

配电箱、电闸箱等采取防雨、防潮、防淹、防雷等措施，各种电器设备不带电的金属外壳和箱体必须接保护零线。

多云雷雨天气，严禁遥测变压器中性点防雷接地极的接地电阻，应在雷雨期节到来前，进行遥测。要注意检查接地极的紧固情况，发现问题及时维修。

配电箱、开关箱的箱门必须牢固，班后关闭加锁，防护棚必须防砸、防雨配电箱、开关箱周围应有良好的排水措施，雨后要及时检查维修。

使用各种电气设备及手持电动工具，必须到达两级漏电保护，各种电气设备必须每月遥测一次绝缘电阻，阻值达不道具规定要求立即停止运行，严禁使用，漏电保护器每月进行一次测试，不符合要求立即更换，并做好各项测试记录。

各种灯具的金属外壳必须接保护零线不准有接头，应使用电缆线，严禁使用铝线，保护零线鼻子必须刷锡处理。压线时应加弹簧垫片。

现场电工要严格执行交接班制度，做好班前后的检查、班中巡视工作，重点检查电缆有无砸压现象，各接点接线是否牢固，各保护零线是否按规定压线，各箱内开关设备及配电线路有无异常现象，电缆接头接线是否符合要求，是否采取防水措施等，严禁电缆在水中浸泡，并做好值班维修记录。

其他安全管理措施

各种进出口，必须有护栏。

施工现场要做好安全防护及消防保卫工作，消防干道要保证畅通，消防栓周围不准堆放任何材料。

非电工严禁接电源线。施工电源严禁挂在钢筋或钢管上，杜绝满地爬现象。

十二、常见工程质量通病及防治措施

1.1.编制目标及原则

建设工程质量通病是指[建筑](http://g.tgnet.cn/GroupIndex.aspx?no=Effect_chart" \t "_blank)工程中经常发生的、普遍存在的一些工程质量问题。质量通病面大量广，危害极大；消除质量通病，是提高施工项目质量的关键环节。产生质量通病的原因虽多，涉及面亦广，但究其主要原因，是参与项目施工的组织者、指挥者和操作者缺乏质量意识，不讲“认真”二字。其实，消除质量通病，并不是什么高不可攀的要求，办不到的事。只要真正在思想上重视质量，牢固树立“质量第一”的观念，认真遵守施工程序和操作规程；认真贯彻执行技术责任制；认真坚持质量标准、严格检查，实行层层把关；认真总结产生质量通病的经验教训，采取有效的预防措施。

建筑工程质量的好坏很大程度上取决于“渗、漏、裂、空、堵”等质量通病的防治效果，这些质量通病主要表现为：外墙面渗水；外门窗周围渗水；屋面渗水；卫生间、厨房间渗漏；管道接口渗漏；地面、顶棚空鼓；楼地面、墙面裂缝；下水道堵塞等。

质量通病防治基本原则：

质量通病的治理要以管理和技术措施为主，反对不计成本，以治理为名进行不必要的变更的治理行为。在管理上，要加强施工组织，完善各项制度，落实质量责任，推广标准化、精细化施工管理；在技术上，要加强技术创新，鼓励研发、推广和采用新技术、新材料，完善工艺流程和标准，严格执行强制性标准。

质量通病的治理要和精细化管理相结合，治理工作注重从小、从细抓起。治理质量通病的过程就是一个精细化管理的过程，要注重抓好工程质量的细小部位，施工管理的细小措施，施工工艺的细小环节。

质量通病的治理要加强协作，各负其责。在治理过程中，要通过治理责任这个纽带，建立治理沟通、协作机制，形成合力，共同发挥作用。

质量通病的治理要预先制定专项治理措施，找准病因，对症下药，做到事半功倍。质量通病是长期形成的痼疾，治理活动不可能一蹴而就、立竿见影，要根据工程实际情况，突出重点、重点突破，带动全面。

质量通病治理活动要在明确责任的基础上，充分发挥一线人员的智慧，要防止质量通病的治理要求、治理措施和一线人员不见面的情况，要让一线工程人员了解质量通病的名称、危害、产生原因和表现形式，掌握治理的措施和施工工艺关键环节，把治理的直接责任落实到一线，调动一线人员的积极性。

工程质量通病治理工作领导小组：

组长：项目经理

副组长：项目副经、项目技术总工

成员：质检员、各栋号施工员、劳务班组负责人

1.2.最常见的质量通病

基础不均匀下沉，墙身开裂；

现浇钢筋混凝土工程出现蜂窝、麻面、露筋；

现浇钢筋混凝土阳台、雨蓬根部开裂或倾覆、坍塌；

砂浆、混凝土配合比控制不严，任意加水，强度得不到保证；

屋面、厨房渗水、漏水；

墙面抹灰起壳，裂缝、起麻点、不平整；

地面及楼面起砂、起壳、开裂；

门窗变形，缝隙过大，密封不严；

水暖电工安装粗糙，不符合使用要求；

砖墙接槎或预留脚手眼不符合规范要求；

饰面板、饰面砖拼缝不平、不直，空鼓，脱落。

质量通病的原因分析及防治措施

基础不均匀沉降处裂缝的控制

在基础坑放线开挖后，敬请勘察人员、设计人员以及质监人员进行现场验收基坑，对不适合作基础持力层的土层应彻底挖去，然后再根据设计要求认真做好处理工作，直至达到设计要求。通过监理部门，并做好隐蔽工程记录和签证，才能进行下道工序施工。

素混凝土垫层严格按照设计要求强度的混凝土，按水平控制点浇筑，再用平板振动器纵横依次振实，抹平，在其强度达到1.2Mpa以后，才能在其上面施工。

2.现浇钢筋混凝土工程

2.1.蜂窝

现象及原因：混凝土结构局部质量出现的原因；

混凝土配合比不当或砂、石予、水泥材料加水量计量不准，造成砂浆少、石于多；

混凝土未拌合均匀，和易性差，振捣不密实；

混凝土未分层下料，振捣不实，或漏振，或振捣时间不够；

模板缝隙未堵严，水泥浆流失；

钢筋较密，使用的石子粒径过大或坍落度过小。

防治的措施：

认真设计、严格控制混凝土配合比，坍落度适合；混凝土下料高度超过2m应设串筒或溜槽：浇灌应分层下料，分层振捣，防止漏振：模板缝应堵塞严密，浇灌中，应随时检查模板支撑情况防止漏浆；基础、柱、墙根部应在下部浇完间歇1～1．5h，沉实后再浇上部混凝土，避免出现“烂脖子”。

小蜂窝：洗刷干净后，用1：2或1：2．5水泥砂浆抹平压实；较大蜂窝，凿去蜂窝处薄弱松散颗粒，刷洗净后，支模用高一级细石混凝土仔细填塞捣实，较深蜂窝，如清除困难，可埋压浆管、排气管，表面抹砂浆或灌筑混凝土封闭后，进行水泥压浆处理。

2.2.麻面

现象：混凝土局部表面出现缺浆和许多小凹坑、麻点，形成粗糙面，但无钢筋外露现象。

产生的原因：

模板表面粗糙或粘附水泥浆渣等杂物未清理于净，拆模时混凝土表面被粘坏；

模板未浇水湿润或湿润不够，构件表面混凝土的水分被吸去，使混凝土失水过多出现麻面；

摸板拼缝不严，局部漏浆；

混凝土振捣不实，气泡未排出，停在模板表面形成麻点。

防治的措施：

模板面清理干净，不得粘有干硬水泥砂浆等杂物，浇灌混凝土前，模板应浇水充分湿润，模板缝隙，应用油毡纸等堵严；混凝土应分层均匀振捣密实，至排除气泡为止；

表面作粉刷的，可不处理，表面无粉刷的，应在麻面部位浇水充分湿润后，用原混凝土配合比去石子砂浆，将麻面抹平压光。

2.3.孔洞

现象：混凝土结构内部有尺寸较大的空隙，局部没有混凝土或蜂窝特别大，钢筋局部或全部裸露。

产生的原因：

在钢筋较密的部位或预留孔洞和埋件处，混凝上下料被搁住，未振捣就继续浇筑上层混凝土；

混凝上离析，砂浆分离，石子成堆，严重跑浆，又未进行振捣；

混凝土一次下料过多，过厚，下料过高，振捣器振动不到，形成松散孔洞；

混凝土内掉入木块、泥块等杂物，混凝土被卡住。

防治的措施：

在钢筋密集处及复杂部位，采用细石混凝土浇灌，在模扳内充满，认真分层振捣密实，预留孔洞，应两侧同时下料，侧面加开浇灌门，严防漏振，砂石中混有粘土块、模板工具等杂物掉入混疑土内，应及时清除干净；

将孔洞周围的松散混凝土和软弱浆膜凿除，用压力水冲洗，湿润后用高强度等级细石混凝土仔细浇灌、捣实。

2.4.露筋

现象：混凝土内部主筋或箍筋局裸露在结构构件表面。

产生的原因：

灌筑混凝土时，钢筋保护层垫块位移或垫块太少或漏放，致使钢筋紧贴模板外露；

结构构件截面小，钢筋过密，石子卡在钢筋上，使水泥砂浆不能充满钢筋周围，造成露筋；

混凝土配合比不当，产生离折，模板部位缺浆或模板漏浆；

混凝土保护层太小或保护层处混凝土振或振捣不实；或振捣棒撞击钢筋或踩踏钢筋，使钢筋位移，造成露筋；

木模板未浇水湿润．吸水粘结或脱模过早，拆模时缺棱、掉角，导致漏筋。

防治的措施：

浇灌混凝土，应保证钢筋位置和保护层厚度正确，并加强检查，钢筋密集时，应选用适当粒径的石子，保证混凝土配合比准确和良好的和易性；浇灌高度超过2m，应用串筒、或溜槽进行下料，以防止离析；模板应充分湿润并认真堵好缝隙；混凝土振捣严禁撞击钢筋，操作时，避免踩踏钢筋，如有踩弯或脱扣等及时调整直正；保护层混凝土要振捣密实；正确掌握脱模时间，防止过早拆模，碰坏棱角。

表面漏筋，刷洗净后，在表面抹1：2或1：2.5水泥砂浆，将允满漏筋部位抹平；漏筋较深的凿去薄弱混凝上和突出颗粒，洗刷干净后，用比原来高一级的细石混凝土填塞压实。

2.5.缝隙、夹层

现象：混凝土内存在水平或垂直的松散混疑土夹层。

产生的原因：

施工缝或变形缝未经接缝处理、清除表面水泥薄膜和松动石子，未除去软弱混凝土层并充分湿润就灌筑混凝土；

施工缝处锯屑、泥土、砖块等杂物未清除或未清除干净；

混疑土浇灌高度过大，未设串简、溜槽，造成混凝土离析。

防治的措施：

认真按施工验收规范要求处理施工缝及变形缝表面；接缝处锯屑、泥土砖块等杂物应清理干净并洗净；混凝土浇灌高度大于2m应设串筒或溜槽，接缝处浇灌前应先浇50～100mm厚原配合比无石子砂浆，以利结合良好，并加强接缝处混凝土的振捣密实。

缝隙夹层不深时，可将松散混凝土凿去，洗刷干净后，用1：2或1：2.5水泥砂浆填密实；缝隙夹层较深时，应清除松散部分和内部夹杂物，用压力水冲洗干净后支模，灌细石混凝土或将表面封闭后进行压浆处理。

2.6.缺棱掉角

现象：结构或构件边角处混凝土局部掉落，不规则，棱角有缺陷。

产生的原因：

木模板未充分浇水湿润或湿润不够，混凝土浇筑后养护不好，造成脱水，强度低，或模板吸水膨胀将边角拉裂，拆模时，棱角被粘掉；

低温施工过早拆除侧面非承重模板；

拆模时，边角受外力或重物撞击，或保护不好，棱角被碰掉。

防治措施：

木模板在浇筑混凝土前应充分湿润，混凝土浇筑后应认真浇水养护，拆除侧面非承重模板时，混凝土应具有1．2N/mm2以上强度；拆模时注意保护棱角，避免用力过猛过急；吊运模板，防止撞击棱角，运输时，将成品阳角用草袋等保护好，以免碰损。

缺棱掉角，可将该处松散颗粒凿除，冲洗充分湿润后，视破损程度用1：2或1：2.5水泥砂浆抹补齐整，或支模用比原来高一级混凝土捣实补好，认真养护。

表面不平整：

现象：混凝土表面凹凸不平，或板厚薄不一，表面不平。

产生的原因：

混凝土浇筑后，表面仅用铁锹拍子，未用抹子找平压光，造成表面粗糙不平。

模板未支承在坚硬土层上，或支承面不足，或支撑松动、泡水，致使新浇灌混凝土早期养护时发生不均匀下沉；

混凝土未达到一定强度时，上人操作或运料，使表面出现凹陷不平或印痕。

防治措施：

严格按施工规范操作，灌筑混凝土后，应根据水平控制标志或弹线用抹子找平、压光，终凝后浇水养护；模板应有足够的强度、刚度和稳定性，应支在坚实地基上，有足够的支承面积，以保证不发生下沉；在浇筑混凝土时，加强检查，凝土强度达到1．2N/mm2以上，方可在已浇结构上走动。

3.混凝土裂缝

混凝土结构及构件产生裂缝是一种常见的质量通病，裂缝的原因也极其错综复杂。

3.1.混凝土干缩裂缝

裂缝特征：

混凝土干缩裂缝特征具有表面性，缝宽较细，多在0.05～0.2mm之间，其走向纵横交错，没有规律性。较薄的梁、板类构件多沿短方向分布；整体性结构，多发生在结构变截面处；平面裂缝多延伸到变截面部位或块体边缘，大体积混凝土在平面部位较为多见，但侧面也常出现；预制构件多产生在箍筋位置。

原因分析：

干缩裂缝产生的原因是：

混凝土成型后，养护不良，受到风吹日晒，表面水分蒸发快，体积收缩大；而内部湿度变化很小，收缩较小，因而表面收缩变形受到内部混凝土的约束，出现拉应力，引起混凝土表面开裂。

混凝土构件长期露天堆放，表面湿度经常发生剧烈变化。

采用含泥量多的粉砂配制混凝土。

混凝土受过度振捣，表面形成水泥含量较多的砂浆层。

预防措施：

混凝土水泥用量、水灰比和砂率不能过大；严格控制砂石含泥量，避免使用过量粉砂，振捣要密实，并应对板面进行二次抹压，以提高混凝土抗拉强度，减少收缩量。

加强混凝土早期养护，并适当延长养护时间；长期堆放的预制构件宜覆盖，避免曝晒，并定期适当洒水，保持湿润。

浇筑混凝土前，将基层和模板浇水湿透。

混凝土浇筑后，应及早进行洒水养护；大面积混凝土宜浇完一段，养护一段。

处理方法：

此类裂缝对结构强度影响不大，但会使钢筋锈蚀，且有损美观，故一般可在表面抹一层薄砂浆进行处理。

3.2.现浇楼板、阳角、转角处裂缝的控制

裂缝产生的原因：

阳角、转角处，梁板配筋不足或截面过小，使板成型后刚度较差。

沉降裂缝。

建筑单体长度太长。

施工不当，如支撑钢度较差，施工负弯矩筋踩扁。楼板早期受压过大。

混凝土配合比达不到设计要求，浇好后保养不及时，使混凝土强度降低或过早上人放料施工。

治理措施和操作方法：

在现浇板每个阳角和转角处增加5-7根Ф10的放射筋，长度不小于1500mm，圈梁转角处，增加2Ф12转角筋。转角处圈梁钢筋应伸入另面梁内40d搭接，提高转角的整体性。

屋面及楼层阳角处设置双层双向钢筋，钢筋间距不宜大于100mm，钢筋直径不宜小于Ф8，中间二间的楼层钢筋宜采用双层双向。

浇筑混凝土的砂、石子、水泥必须符合要求，砂石的含泥量不超过2%，对水泥的安定性和凝结时间要复试合格。

平板模采用夹板支模，碗扣架支撑，木方支垫，加强模板的钢度，以减少上部受重压而产生的挠度。拆模时楼板混凝土强度应达到80%以上，一般在上层混凝土浇完三天后才能拆下层的模板。

混凝土要严格控制配合比和水灰比，坍落度控制在160mm以内。浇筑时应防止负弯矩筋[施工](http://g.tgnet.cn/GroupIndex.aspx?no=shigong" \t "_blank)时踩扁、位移。对于踩扁处钢筋工要及时修补，放料时不能集中放在一个地方，应均匀铺开。加强转角处混凝土的振捣以提高混凝土的抗拉强度。

混凝土浇完后楼板不能过早地在其上进行施工、堆料，须混凝土强度达到1.2mpa才能在上施工，以免施工材料对混凝土产生碰砸或楼板局部超压，混凝土楼面产生伤痕。

以防混凝土干缩裂缝，在混凝土浇完根据气候情况，12-24小时后进行浇水、养护、养护不少于7天，使整体刚度上升，抵御裂缝。

4.钢筋工程

4.1.钢筋骨架外形尺寸不准

现象：在模板外绑扎的钢筋骨架，往模内安放时发现放不进去，或钢筋划刮模板。

危害：使钢筋在混凝土中无足够的保护层厚度。甚至造成结构承载力降低。

预防措施：绑扎时将多根钢筋端部对齐，防止钢筋绑扎偏斜或骨架扭曲。

治理方法：将导致骨架外形尺寸不准的个别钢筋松绑，重新安装绑扎。切忌用锤子敲击，以免骨架其他部位变形或松扣。

4.2.同截面接头过多，接头搭接长度不足

现象：在绑扎或安装钢筋骨架时发现同一截面内受力钢筋接头过多，其截面面积占受力筋总截面积的百分率超出规范标准；接头搭接长不足。

危害：削弱或损坏搭接钢筋间的应力传递。同截面接头过多，一方面易因为接头强度不足产生截面承载力降低，另一方面也会削弱混凝土对钢筋的握裹层，使劈裂裂缝相对集中，从而易导致裂缝贯通，造成混凝土保护层成片剥落。

预防措施：

配料时要考虑错开同一截面的接头问题，计划好搭接长度。

轴心受拉和小偏心受拉杆件中的钢筋接头，均应焊接，不得采用绑扎接头。

弄清规范中规定的同一截面含义。

治理方法：在钢筋骨架未绑扎时，发现接头设置不符规范要求，应立即通知有关人员重新考虑设置方案；如已绑扎或安装完钢筋骨架才发现，则视具体情况处理；一般情况下应拆除骨架或抽出有问题的钢筋返工。

4.3.钢筋混凝土结构（构件）保护层厚不足

现象：

构件混凝土施工完毕后表面出现裂缝，凿开混凝土检查，发现保护层厚度不足。

危害：保护层厚度过小，易使受力筋过早锈蚀，危及结构安全。

防治方法：

检查混凝土垫块厚度是否准确，并根据模板面积大小适当垫够；

钢筋网片有可能随混凝土浇捣而沉落时，应采取措施防止保护偏差。

4.4.露筋

现象：结构或构件拆模时，发现混凝土表面有钢筋露出。

危害：钢筋露出，使受力筋没有了保护层，危及结构。

预防措施：

混凝土垫块应垫得适量可靠，竖直筋可采用埋有铁丝的垫块，绑在钢筋骨架外侧；同时，为使保护层厚度准确，应用铁丝将钢筋骨架拉向模板，将垫块挤牢。

严格检查钢筋的成型尺寸：模外绑扎钢筋骨架时，要控制好它的外形尺寸，不得超过允许偏差。

治理方法：范围不大的轻微露筋可用水泥砂浆堵抹。为保证修复砂浆与原混凝土可靠结合，原混凝土用水冲洗、铁刷刷净。表面湿润，水泥砂浆中掺108胶加以修补；重要部位露筋经技术鉴定后采取专门补强方案处理。

4.5.主筋、分布筋间距不符合设计要求，绑扎不顺直

现象：主筋分布筋因间距掌握不好，有大有小，且纵横不成直线。

危害：使结构混凝土因受力钢筋不直，分布不均而不能有效抵抗主拉应力，而发生裂缝。

预防措施：在底模板上弹线，按线摆放主筋，并按间距在两侧及中间几根主筋划线，按线将分布筋调直，然后逐节点绑扎。

治理方法：将不顺直的钢筋矫直，并将超出间距允差的主筋及分布筋按设计要求调整间距，重新将节点进行绑扎。

4.6.钢筋原材的污染、锈蚀的预防措施

钢筋进场后，分类堆放，钢筋距地面高度150mm，在阴雨天气用塑料布进行覆盖；钢筋加工过程中，不得有油污附着在钢筋上。

混凝土浇注完毕后，派人及时清理钢筋上的混凝土浆，使钢筋表面保持干净清洁；直螺纹钢筋加工好后，在接头处及时用保护帽进行保护，防止锈蚀。

5.模板工程

5.1.轴线偏位的预防措施

有专人检查验收轴线位置，并由技术质检员复核验收。

柱、墙根部加设定位钢筋，防治模板偏位。

模板验收时，拉水平通线检查，竖向吊线检查与相对轴线尺寸检查相结合。

5.2.接缝不严的预防措施

在模板的接缝处加3mm厚的海绵条挤压紧密。

墙柱根部采用浇筑5cm厚同强度砂浆处理。

5.3.胀模的预防措施

模板的支撑体系要经过严格的计算进行确定，支撑体系的安全系数必须符合规范的规定，总工程师必须对计算书审核批准后方可进行加工。

模板自身的刚度必须符合规范规定，施工中杜绝发生暴模现象。

6.砌墙抹灰工程

6.1.内外墙空鼓裂缝防治的技术措施

墙体应采取以下拉结措施：

填充墙应沿墙、柱全高每隔500mm设2Ф6拉结筋，拉结筋伸入墙的长度：6、7度抗震设防时不应少于墙长的1/5且不小于700mm，8、9度抗震设防时宜沿墙全长贯通。

墙长大于5m时，墙顶与梁宜有拉结；墙长超过层高2倍时，宜设钢筋混凝土构造柱；墙高超过4m时，墙体半高宜设置与柱连接且沿墙全长贯通的钢筋混凝土水平系梁。

窗台部位设置钢筋混凝土扁梁或采用钢筋混凝土窗台板，配置构造钢筋4Ф12，高度120mm。窗台板或扁梁嵌入窗间墙内不小于600mm。

砌体与混凝土构件接缝处应设置钢丝网片。钢丝网片与基体搭接宽度≥150mm，门窗洞口等应力集中区也应在角部设钢丝网片。钢丝网片的网孔尺寸不应大于20mmх20mm，其钢丝直径不应小于1.6mm，且宜采用热镀锌。钢丝网应用钢钉或射钉每200mm～300mm加铁片固定，挂网应做到平整、牢固。

女儿墙应设置构造柱，构造柱间距不宜大于4m，构造柱应伸至女儿墙顶并与现浇钢筋混凝土压顶整浇在一起。

材料：

施工用砂应采用中砂，使用前应过筛，含泥量不应大于3%。凡在砂浆中掺入早强剂、缓凝剂、防冻剂等，应经检验和试配符合要求后，方可使用。

普通标准砖、混凝土砌块和其他非烧结砖砌筑时，宜采用适合各种材料自身特性的粘结性好的砂浆砌筑。粘结性能好的砂浆不但能提高块材与砂浆之间的粘结强度，改善砌体的力学性能，而且还能减少墙体的裂缝。混凝土砌块砌体应采用砌块专用干混砂浆砌筑。

混凝土砌块产品龄期应超过28天。其运输、装卸过程中，严禁抛掷和倾倒。进场后堆置高度不宜超过2m，并应防止雨淋。

施工：

为保证混凝土砌块的龄期，砌块应提前进场或提早砌填充墙，以使抹灰前完成大部分收缩。

应严格控制砌块的含水率和含水深度。雨期施工时，墙材不应露天贴地堆放，并应有可靠的防雨淋措施。被雨水淋湿的墙材不得立即砌筑。轻骨料混凝土小砌块的上墙含水率宜为5%～8%，空心砖的上墙含水率宜为10%～15%，加气混凝土砌块的上墙含水率宜小于20%。

砌筑砂浆应采用机械搅拌，自投料完算起，搅拌时间水泥砂浆和水泥混合砂浆不得少于2min；水泥粉煤灰砂浆和掺用外加剂的砂浆不得少于3min；掺用有机塑化剂的砂浆应为3～5min。

砂浆应随拌随用，使用时间不能过长，水泥砂浆和混合砂浆应分别在3h和4h内使用完毕，当施工期间最高气温超过30°C时，应分别在拌成后2h和3h内使用完毕。严格控制抹灰砂浆配合比及标号。

斜砌砖封顶法：填充墙砌至接近梁底、板底时，按砌块规格尺寸、水平灰缝厚度，从梁、板底留出斜砌封顶砖的空隙（240mm墙宜为126mm，120mm墙宜为234mm），斜砌砖砌筑应与水平方向成60°夹角，待填充墙砌筑完7天后，使用皮锤补砌挤紧，且端部应有顶紧措施。

墙体顶部塞顶施工宜在填充墙砌筑完成7天后进行。墙体塞顶工作完成7天后，方可进行墙体抹灰。

抹灰前基层界面要认真清理干净，并浇水湿润。对表面较光滑的混凝土构件表面，抹灰时应对其表面进行“糙化”或“甩浆”处理。墙面抹灰应分次成活，每次厚度在8mm左右，总厚度应小于30mm。每遍抹灰间隔时间不能相距太短，防止灰层坠裂。当抹灰总厚度大于30mm时，应有防坠落措施。抹灰后要及时喷水养护或刷养护液。

一般底层抹灰砂浆强度不宜高于基层墙体，中层砂浆强度不能高于底层砂浆，严禁用素水泥砂浆挂面。内外墙抹灰做法应符合设计要求，如有改变须经原设计单位同意。

外墙基层抹灰时宜设界格，横向以上、下窗口界格为宜。墙面分格条应在初凝后取出，注意压灰要密实，严防有砂眼和龟裂造成墙身渗水。

在填充墙上剔凿设备孔洞、槽时，应先用切割锯沿边线切开，后将槽内砌块剔除，应轻凿，保持砌块完整，如有松动或损坏，应进行补强处理。水电和室内设备安装时，应注意保护墙体，不得随意凿洞。剔槽深度应保持线管管壁外表面距墙面基层15mm，并用M10水泥砂浆抹实，外挂钢丝网片两边各压墙150mm。

6.2.箱体、电线管埋入墙体处墙面开裂的预离措施

闸箱四周的空隙应用C15细石混凝土分层填实。

周围位置加钢丝网一道（钢丝网周边尺寸大于箱体孔洞周边尺寸200mm），抹混合砂浆灰、面层灰（或刮腻子）。电线管埋入墙体距墙面不应小于40mm。

6.3.窗下墙、窗角“八字缝”的控制

每个窗台下均按设计及规范要求增设钢筋混凝土板带；

建议使用较高砂浆砌筑，增强整体的强度，避免砌体与混凝土由于温差的变化伸缩不同产生裂缝。

窗过梁拆模时，混凝土强度应达到80%，避免用锤猛击模板拆模。

7.防水工程

7.1屋面、卫生间渗漏防治的技术措施

防水材料、瓦进场后应提供材料出厂质量证明，进行现场复验，监理单位应严格做到见证取样，保证样品的真实性。

防水施工单位应编制防水施工方案，施工方案中应完善质量保证体系，确定检验项目，对防水细部处理应画出详图，并报监理单位审批。细部处理应提前做好样板，监理单位检查合格后方可进行大面积施工。

施工过程中应严格按照施工工艺要求及防水施工方案进行施工，应做好工序交接，未经检验合格不得进行下道工序施工，并做好成品保护。

管道根部的预留洞口应用膨胀混凝土填塞密实，管道根部四周用硅酮密封胶或防水涂膜处理。

控制好找平层质量，包括坡度、平整度、强度、表面质量及含水率。

屋面女儿墙等突出部位必须进行保温处理。

脊瓦在两坡面瓦的搭盖宽度，每边不小于40mm。瓦伸入天沟、檐沟及挑出封檐板的长度为50-70mm。

卫生间地漏、下水管、套管应预留适当的高度。

卫生间防水上返高度不得低于250mm，带淋浴的卫生间防水高度应达到1800mm。

卫生间防水保护层厚度应符合设计要求，且不应小于20mm，应采用1：2水泥砂浆，强度不低于M15，坡度应符合设计要求，不得有倒泛水和积水现象。

屋面防水施工完毕后应由监理单位组织验收，应在雨后或持续淋水2小时后进行，检验屋面有无渗漏、积水，排水系统是否畅通，验收人员应做好记录，并留下影像资料。做好屋面保护工作，工程竣工前应再进行一次检验。

卫生间防水应进行两次蓄水试验，防水施工完毕后应进行一次蓄水试验，时间为24小时，蓄水深度20-30mm，由监理单位组织验收，并办好工序交接。在防水材料保护层做完后，应再进行一次蓄水试验，时间为24小时，蓄水深度20-30mm。

7.2管道洞口的渗水控制

洞口渗水的原因：

填充料质量达不到要求，填充料收缩与管道之间形成缝隙。

管道根部排水不畅，积水。

洞口处混凝土振捣不实。预留洞口位置不正确安装管道时重新开洞。

治理措施与操作方法：

管道安装固定后其管壁与楼面接合处应用砂子打毛，再均匀涂上一层塑料胶，以便与混凝土连接牢固。洞口应清理干净，剔去浮动石子浇水湿润后托模。用107胶素浆，刷一道再用细石混凝土（掺入量7%）分二次捣实、压平。

为了防止根部积水在管道周围用1:2防水砂浆做成伞状。

混凝土中预埋套管外壁清理干净，生锈要除锈。

混凝土中的套管按预留位置用钢筋焊接固定牢固，振捣时避免振动棒直接接触套管，在套管和预留洞边30cm处加强振动，使之与混凝土握裹密实。厨卫间预留洞口的位置应正确固定牢固，防止位移，安装时避免重新开洞。

管道与套管之间的缝隙采用沥青麻丝一点点填补，再用木棍捣实，离外口1cm用油膏填补封堵。

窗周边渗水控制

窗周渗水的原因：

窗质量不合格，窗框固定不牢，经碰撞或振动出现裂缝，窗边嵌缝不严密，嵌缝材料不符合要求。

窗台砂浆吃框，砂浆空鼓，外墙窗台没有做流水坡。

窗洞口上滴水槽不符合要求。

窗洞口预留过大造成抹灰过后易产生裂缝。

治理措施与操作方法：

窗进场前应按规定进行三项性能的检验，符合设计和规范要求后，方可使用。

铝合金窗在安装吊正后先用木契固定好，再用射订枪把固定在框边镀锌铁皮固定在墙面上，这时不要取出木契，应把洞口四周清理干净，采用专用的PU发泡填充料填缝，PU填缝大约在10分钟固化后，再取出木契填补PU填充料。固定后手摇晃不动，再用美工刀在窗四周里外剥去10mm深的凹槽，再用1：1的水泥砂浆勾缝并养护，待砂浆干燥后用硅硐玻璃胶密封。

窗台做法：做窗台前应浇水湿润基层并清理干净，再用1：2水泥砂浆，找坡，压光压实，厚度超过3cm处用C20细混凝土找坡，散1：1水泥砂压光。窗下框的底部与窗台之间应留8mm做成凹槽，填补玻璃胶。窗口两侧和顶面应用1：2.5水泥砂浆应分次粉刷，砂浆的厚度只能盖框0.5-0.8cm。框与砂浆接触处待砂浆干后用玻璃胶堵严，在窗台顶面离外墙边4cm处，做成10×10的滴水槽，滴水槽要顺直，两边到头。

外墙渗水的控制

外墙渗水产生的原因：

砌筑外墙时砂浆的水平缝和竖缝的饱满度达不到要求或砂浆标号低。

外墙孔洞眼未按要求堵好。

表面清理不干净，混凝土表面光滑，表面浇水不透，砂浆一次性粉刷过厚，干缩力较大引起墙面与砂浆粘结力不好，产生墙面空鼓，脱落裂缝。

水泥砂浆配合比达不到设计要求。

水泥的安定性和砂的质量达不到施工规范的规定。

地下室外墙混凝土不密实，防水砂浆质量达不到要求。

治理措施和操作方法：

砌筑外墙的砂浆强度按设计要求配比，专人搅拌。砌筑时砂浆饱满度不小于85%，随时抽查，不合格及时按要求返工。

外墙堵砌洞眼采用断砖、防水砂浆堵砌，并派有责任心的专人进行施工，表面采用1：3防水砂浆粉严。其操作方法：首先清理洞眼中的杂物，并用水冲洗干净，然后用湿过水的断砖四周铺好1：3防水砂浆堵砌，表面凹进10-15mm，再用1：3防水砂浆粉严，如暂不粉外墙时应浇水养护，堵砌洞眼时应专人封堵。

原材料的砂和水泥应符合设计要求和现形的国家制定材料标准的规定，水泥用32.5级，必须有合格证，对于水泥的凝结时间和安定性进行现场抽查附检，合格后才能使用。砂平均粒径为0.35-0.5mm，不得含有粘土、草根、树叶等杂物，为了保证砂子粒径使用前用4mm孔径的筛子过筛。

墙面粉刷前应做好灰饼，对墙于砖面不平整的地方用1：2.5砂浆进行修理。对于混凝土的缺陷用107胶砂浆补粉，混凝土表面油渍和脱模剂采用10%碱水清洗干净。为了使砂浆中的水份不能很快地被墙面吸收干缩过快，墙面提前一天浇水湿润，其渗水深度达到8-10mm，粉刷时对混凝土表面用混凝土界面剂随刷随抹。外墙粉刷分2遍成活。第一遍粉7-8mm厚应一次粉刷完成，施工缝接槎应向上切开一个斜面。粉第二遍前要按设计要求贴好分格缝条，对于底糙中的缺陷应及时修补好，第二遍采用1：3水泥砂浆，分二次压实压光。在一个分格内不得留施工缝，表面严禁用干水泥散面，严禁浇水压光，分格条周边用钢板多压几遍以防收缩裂缝。

为了防止干缩墙面粉刷完24小时后应浇水养护2-3天。

8.为防止回填土塌陷。

8.1回填土前应清除基槽中的垃圾物，抽除坑底的地下水，挖除淤泥。

8.2填土中不能有杂物和硬块。

8.3回填时应从一端向另一端自下而上分层架填，用打夯机夯实。每层虚铺厚度不超过30cm，确保夯实效果。

9.为了防止地面空鼓起砂

地面先清理干净，应全部露出混凝土楼板，并用水冲洗但不能积水，隔夜生铺细石混凝土找平层。铺时首先用纯水泥浆满刮一遍，随即铺设找平层，细石混凝土的坍落度不大于30mm，刮平后用铁滚子来回滚动压实，待找平层稍收水后再用干硬性的1:2砂浆铺设面层（砂为中粗砂），然后再用铁滚子压实，使找平层和面层形成一个整体。再用铁抹子压三遍成活，切勿在面上撒干水泥以防龟裂。待地面做好24小时后，浇水养护7天方能上人。

10.室内标高和几何尺寸控制

由专人进行测量，各种测量仪器应定期校验。

主体施工阶段应及时弹出标高和轴线的控制线（如墙面1m线、地面方正控制线等），准确测量，认真记录，并确保现场控制线标识清楚。

严格控制现浇板厚度，在混凝土浇筑前应做好现浇板板厚度的控制标识，每1.5～2m2范围内宜设置一处。

装修阶段应严格按所弹出的标高和轴线控制线施工，发现超标时及时处理。

按检验批进行建筑物室内标高、轴线、楼板厚度的测量，每三层为一个检验批。

室内标高、轴线位置的检测数量，每检验批按10%的房间数且不少于5间进行抽查。

楼板厚度的检测数量，每检验批按10%的楼板数且不少于5块板进行抽查。

11.外保温外墙渗漏防治的技术措施

墙外保温应设计基层抹灰并做防水处理，应对外墙细部及突出构件做好防水细部设计。

洞口四周宜设计采用保温砂浆处理，并应增设加强耐碱网格布。

保温体系所用材料的品种、规格、包装、外观尺寸等应符合设计和规范要求，应提供材料合格证和产品质量说明书。胶粘剂、抹面胶浆等主要材料应由专业承包单位自主生产。

应采用柔性防水腻子和弹性涂料，其性能应与外保温系统相容。

外墙外保温专业承包单位应纳入施工总包管理，必须是工商注册的法人单位，应具有安全生产许可证，相关人员应有培训合格上岗证。

外墙外保温施工前应作出专项施工方案，并经监理单位审查批准。

外墙外保温工程施工前应做好样板。样板应包括山墙大角一处和平窗、凸窗、阳台各一个，经相关各方验收合格后方可全面施工。

外墙找平层抹灰前应先堵好架眼及孔洞。基层墙面（包括门窗口）应进行整体找平处理，找平层应为防水砂浆，找平层施工要求：

基层墙面应清理干净，墙面松动，风化部分应剔除干净，墙表面凸起物大于10mm应剔除。

封堵脚手架眼和孔洞，应将洞内杂物、灰尘等清理干净，浇水湿润，然后按要求将其补齐砌严，对填充墙上灰缝不饱满的应用砂浆填塞密实，穿墙螺栓孔宜采用聚氨酯发泡剂和防水膨胀干硬性水泥砂浆填塞密实。

保温板固定：

根据设计图要求在经找平处理的外墙表面上沿散水标高弹出水平线，当设计要求有变形缝时应在相应位置弹出水平线，标出保温板的粘贴位置。

粘贴保温板有条粘法及点框法，条粘法需用专用锯齿涂抹，涂抹面积应为100%；点框法粘接面积涂料装饰不得小于40%，面砖装饰需100%粘贴。

当采用EPS板做保温层，建筑物高度在20m以上时，在受负风压作用较大的部位，应采用粘锚结合的方式，锚栓每平方米不宜少于3个；当用XPS板做保温层，应从首层开始采用粘锚结合的方式，锚栓每平方米不宜少于4个。锚栓拉拔力不得小于0.3MPa。

EPS板粘贴时应涂抹界面剂并应进行表面磨毛处理或采用带凹凸槽的板，以增加粘接强度。

保温板对头缝应挤紧，并与相邻板齐平，胶粘剂的压实厚度宜控制在3-5mm，贴好后应立即刮除板缝和板侧面残留的胶粘剂。保温板间缝隙应采用阻燃型聚氨酯发泡材料填缝，板件高差不得大于1.5mm，否则应打磨平整。

门窗洞口上部和突出建筑物的装饰腰线、女儿墙压顶等有排水要求的外墙部位应做滴水线。女儿墙混凝土压顶应采用向外悬挑的形式，以利于保温末端收头，外挑长度不得小于外墙保温层厚度。门窗洞口四角聚苯板不得拼接，应采用整板切割成型。

薄抹一层抹面砂浆贴压耐碱网格布，耐碱网格布应从上而下铺粘，表面应平整、不皱折、拼接处应做搭接处理。薄抹灰面层厚度应控制在4-6mm。

喷涂硬泡聚氨酯的施工环境温度不应低于10℃，空气相对湿度宜小于85%，风力不宜大于三级。严禁在雨天、雪天施工，当施工中途下雨、下雪时应采取遮盖措施。

检测与验收：

保温材料的密度、尺寸稳定性、导热系数、燃烧性能、压缩强度或拉伸强度。

保温浆料的干密度、导热系数和压缩强度。

粘结剂、抹面材料等拉伸粘结强度。

耐碱玻璃纤维网格布的力学性能、耐碱性能。

现场检测项目：

基层与胶粘剂的拉伸粘结强度。

无网现浇系统粘结强度。

系统的抗冲击性能。

后置锚固件锚固力。

饰面砖的粘结强度。

保温板材及喷涂硬泡聚氨酯与基层的粘结强度。

12.为了防止内外墙涂料起皮

在刷外墙涂料时，墙面应干燥无缺陷。

外墙采用弹性涂料，底层涂一遍应均匀不漏涂，流挂。以提高主涂层的坐着力，面涂层一遍应颜色一致，并有一定的光泽度。

内墙刮腻子。首先墙面应干燥（含水率<10%）无缺陷，室内管道安装完毕。再按照规定的配合比配制白水泥腻子，分二次刮平。应在第一遍腻干后才能刮第二遍，然后用砂纸磨平。

13.电气工程质量通病防治的技术措施

防雷接地：

在防雷接地装置的焊接过程中，注意明敷避雷带转角应均匀过渡，不能做成锐角，以防尖端放电，焊口不得有夹渣、咬肉现象，焊接后的焊药渣应敲掉，并涂好防锈漆。隐蔽工程在混凝土浇注前应重新检查各焊接部位，以防在后期结构施工中被破坏后隐蔽，造成无法修补的情况。

电气配管通病防治：

在配管过程中应注意保证配管制作的弯曲半径，暗配管尽量减少弯头的数量；明配管应横平竖直，固定点间距均匀，如多根管并列敷设应注意固定点保持一致。管内穿线前必须清除管内杂物、积水，管口应套好护口。

电缆施工通病防治：

电缆施工中应注意防止电缆经受过大的应力作用，防止电缆发生破皮、绞拧，电缆转弯处要保证足够的弯曲半径，不得有压扁现象。电缆头进出配电设备要固定牢固，防止电缆因重力作用损坏所连接的设备。电缆从潮湿房间进入电气设备处应制作防水弯，以防凝结水流入电器设备损坏绝缘，引起短路事故。

配电箱安装通病防治：

低压配电柜及动力、照明配电箱安装时，应按进线需要敲掉敲落孔，敲落孔应使用厂家配套的塔形橡胶圈做好密封处理，以防虫鼠等进入箱内引起短路。所有配电回路的配线钢管在进入配电箱处应与箱体做好接地连接。

14.给排水工程质量通病防治

室内排水堵塞是由于排水管道甩口封堵不及时或方法不当，造成土建施工时，水泥砂浆或杂物掉入管道内；管道组装时管件使用不当，造成管道的局部阻力增大而水流速度减慢，污物容易阻塞，使流水不畅；管道安装的坡度不够或均匀，甚至倒坡；管道安装接口前（或接卫生器具）没有认真清理管内的杂物，以至通水时水垢堵塞管道。

用管道连接时严格清理管内的泥土及污物，甩口应封好堵严；卫生器具的排水口在未通水前应堵好；施工排水管及水平干管时应满足或不小于最小坡度的要求；管件安装时，尽量采用阻力小的，如Y型、TY型三通或45°弯头等。

埋地排水管漏水是由于管沟挖好后，沟底打夯不实，管道局部受力不均匀而造成管材或接口处断裂或活动；未认真检查管材是否有裂纹、沙眼等缺陷；回填土不按操作规程进行，随便回填造成局部土方塌陷或硬土块（石块）砸裂管道。

管沟挖好后，应原土夯实或用混凝土打垫层，使沟底符合设计标高和排水坡度；管接口要养护好，并在回填土时要保护好；管道安装前，要逐条仔细检查，发现有裂纹、缺陷等不合格产品，一定不能使用；管道连接好后，做好闭水试验。进行回填土时要逐层回填夯实，不能随意回填。

阀门漏水是由于压盖不严漏水；阀座、阀瓣、密封面的磨喷、阀座使用一段时间被腐蚀或有裂纹及气孔，阀杆有缺陷或损坏，系统中硬物损坏密封面，均可造成关闭不严，开启不灵活或无法关闭。

压盖不严往往是填料问题，因此更换填料拧紧压盖即可；如有损坏者，应更换阀芯、阀杆及重新研磨密封面。

地漏排水不通畅是由于地漏标高高出地面；地面没有排水坡度；地漏内堵死。

安装地漏时，其篦子顶面应比地面低5-10mm；地面往地漏排水方向要有排水坡度；安装地漏时，应清理管道，防止杂物堵住地漏。

消火栓箱门关闭不严是由于安装未找正；箱门强度不够变形造成。安装时要找正、找直；按设计要求选择正统消防合格产品。

消火栓阀门关闭不严是由于管道冲洗不干净，阀座有杂物造成。可用连续冲洗管道，清理杂物。

水泵结合器不能加压是由于阀门未开启；止回阀装反；盲板未拆除。施工安装前，根据水流方向仔细检查，及时修整。

15.散水、明沟、台阶和坡道

存在问题：散水、明沟、台阶和坡道等室外工程破坏变形；伸缩缝设置不规范；与建筑物之间未断开。

防治措施：

土方回填前应清除基底的垃圾、树根等杂物，抽除坑穴积水、淤泥。如在耕植土或松土上填方，应在基底压实后再进行。填方土料应按设计要求验收后方可填入，严禁用淤泥、腐殖土、冻土、耕植土、膨胀土和含有有机物质大于8%的土作为填土。填土应分层夯实，填土压实系数应符合设计要求，设计无要求时，不应小于0.90。

水泥混凝土散水、明沟应设置伸缩缝，其延米间距应按设计执行，设计无要求时不得大于6米，房屋转角处应做45°缝。

水泥混凝土散水、明沟、室外台阶、坡道等与建筑物连接处应设缝处理，使其与建筑物之间彻底断开。缝宽度为15-20mm，缝内填嵌柔性密封材料。

十三、节能减排、绿色施工、工艺创新

1.1.节能减排、绿色施工的原则与意义

最大限度地节约资源和能源，减少污染、保证施工安全，减少施工活动对环境造成的不利影响，实现与自然和社会的和谐发展，是我们的责任。

贯彻落实节地、节能、节水、节材和保护环境的技术经济政策，建设资源节约型、环境友好型社会，通过采用先进的技术措施和管理，最大程度地节约资源，提高能源利用率，减少施工活动对环境造成的不利影响。

企业建立绿色施工管理，实施绿色施工是贯彻落实科学发展观的具体体现；是建设可持续发展的重大战略性工作；是建设节约型社会、发展循环经济的必然要求，是实现节能减排目标的重要环节，对造福子孙后代具有长远的重要意义。

1.2.节能减排、绿色施工施工方案

资源节约

节约土地：

施工现场的临时设施建设禁止使用粘土砖。

减少用地，少占农田耕地；

尽量利用永久性道路和交通设施；

尽量永临（设施）结合，降低临设费用；

既有利于生产又有利于生活，且综合考虑防洪防火水土保持等因素；

尽量保持场地的原有的环境和植被。

节能：

优先使用国家、行业推荐的节能、高效、环保的施工设备和机具，如选用变频技术的节能施工设备等。

项目部制定空调开机标准，从管理手段确保空调节约运行。冬季用塑料布将窗户密封减少屋内热量流失。室外照明采用强度气体放电灯。

施工现场机械设备管理应满足下列要求：

施工机械设备应建立按时保养、保修、检验制度。

施工机械选用高效节能电动机。

220V单相用电设备接入220V三项系统时，使用三项平衡。

合理安排工序，提高各种机械的使用率和满载率。

实行用电计量管理，严格控制施工阶段的用电量。必须装设电表，生活区与施工区分别计量，用电电源处应设置明显的节约用电标识，同时施工现场应建立照明运行维护和管理制度，及时收集用电资料，提高节电率。施工现场分别设定生产、生活、办公和施工设备的用电控制指标，定期进行计量、核算、对比分析，并有预防与纠正措施。

建立施工机械设备管理制度，开展用电计量，完善设备档案，及时做好维修保养工作，使机械设备保持低耗、高效的状态。选择功率与负载相匹配的施工机械设备，避免大功率施工机械设备低负载长时间运行。机电安装采用节电型机械设备，如逆变式电焊机和能耗低、效率高的手持电动工具等，以利节电。

节水：

在工程开工前完成工地排水和废水处理设施的建设，并保证工地排水和废水处理设施在整个施工过程的有效性，做到现场无积水、排水不外溢、不堵塞，水质达标。

施工作业人员工作、生活垃圾要每天收集，集中运走，不得抛弃河中，污染河道。

选用性能良好的机械进场施工，防止漏油，过大的噪音对周围环境和河道水质的污染。

生活污水如工地厕所的污水应配置三级无害化化粪池，定期请相关公司人员到场进行清理。工地厨房的污水有大量的动植物油，须先除去才可排放，否则将使水体中的生化需氧量增加，从而使水体发生富营养化作用，这对水生物将产生极大的负面影响，而动植物油凝固并混合其他固体污物更会对公共排水系通造成阻塞及破坏。一般工地厨房污水可使用三级隔油池隔除油脂。当污水注人隔油池时，水流速度减慢，让污水里较轻的固体及液体油脂和其他较轻废物浮在污水上层并被阻隔停留在隔油池里，而污水则由隔板底部排出。

建筑工程污水包括地下水、钻探水等污水，含有大量泥沙和悬浮物。一般地可采用三级沉降池进行自然沉降，污水自然排放，大量淤泥由人工清除可以取得一定的效果。

根据施工实际，考虑当地降雨特征，制定雨季、特别是暴雨期，避免废水无组织排放、外溢等污染事故发生的排水应急响应预案，并在需要时实施。

1.2.2.节约材料与资源利用

选用绿色材料，积极推广新材料、新工艺、促进材料的合理使用，节省实际施工材料消耗量。

施工现场实行限额领料，统计分析实际施工材料消耗量与预算材料的消耗量，有针对性地制定并实施关键点控制措施，提高节材率；钢管损耗率不宜高于预算量的2.5%，利用短的废旧钢管焊接马凳。

根据施工进度、材料周转时间、库存情况等制定采购计划，并合理确定采购数量，避免采购过多，造成积压或浪费。

施工现场应建立可回收再利用物资清单，制定并实施可回收废料的回收管理办法。

材料运输工具适宜，装卸方法得当，防止损坏和遗洒。根据现场平面布置情况就近卸载，避免和减少二次搬运。

环境保护

扬尘污染控制

如果需要外运土方时、运输必须使用密闭式运输车辆，现场出入口处设置冲洗车辆设施，出场时必须将车辆清理干净，不得将泥沙带出现场。

遇有四级以上大风天气，不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工。

施工现场办公区和生活区的裸露场地进行绿化、美化。

施工现场进行机械剔凿作业时，作业面局部遮挡、掩盖或采取水淋等降尘措施。

办公区、生活区垃圾：办公区生活区的设置垃圾箱，垃圾箱由专人负责管理每天清运。

水土污染控制

施工现场搅拌机前台、混凝土输送泵及运输车辆清洗处应当设置沉淀池。废水不得直接排入四周空地。可经二次沉淀后循环使用或用于洒水降尘。

施工现场存放的油料和化学溶剂等物品应设有专门的库房，地面应做防渗漏处理。废弃的油料和化学溶剂应集中处理，不得随意倾倒。

食堂应设隔油池，池上设盖板。盖板要方便开启，便于隔油池的清掏。

施工现场设置的临时厕所化粪池应做抗渗处理。

噪声污染控制

一般噪声源：挖掘机、装载机、运输车辆、破碎钻、空压机、钢管加工、电锯、人为喊叫等。施工时间应安排在6:00—22:00进行，因生产工艺上要求必须连续施工或特殊需要夜间施工的，项目部要协助建设单位做好周边居民工作。

人为噪声的控制措施：

提倡文明施工，加强人为噪声的管理，进行进场培训，减少人为的大声喧哗，增强全体施工生产人员防噪扰民的自觉意识。

合理安排施工生产时间，使产生噪声大的工序尽量在白天进行。

夜间施工时尽量采用隔音布、低噪声震捣棒等方法最大限度减少施工噪声；材料运输车辆进入现场严禁鸣笛，装卸材料必须轻拿轻放。

减少施工噪声影响，应从噪声传播途径、噪声源入手，减轻噪声对施工现场地外的影响。切断施工噪声的传播途径，可以对施工现场采取遮挡、封闭、绿化等吸声、隔声措施，从噪声源减少噪声。对机械设备采取必要的消声、隔振和减振措施。

施工固体废弃物控制

主要废弃物清单：

危险固体废弃物：

施工现场危险固体废弃物（包括废化工材料及其包装物、电焊条、废玻璃丝布、油手套、含油棉纱棉布、油漆刷）；

清洗工具废渣、机械维修保养液废渣；

办公区废复写纸、复印机废墨盒、打印机废墨盒、废硒鼓、废色带、废电池、废磁盘、废计算机、废日光灯管、废涂改液。

一般固体废物：

可回收的有办公垃圾：废报纸、废纸张、废包装箱、木箱建筑垃圾：废金属、包装箱、空材料桶、钢筋头、焊条头、钢管头。

固体废弃物应分类堆放，并有明显的标识（如有毒有害、可回收、不可回收等）。

对打印机墨盒、复印机墨盒、硒鼓、色带、电池、涂改液等办公用品应实现以旧换新，以便于废弃物的回收，并尽可能由厂家回收处。应建立保持回收处置记录。

可回收再用的一般废弃物须分类收集，并交给废品回收单位。如能重复使用的尽量重复使用（如双面使用废旧纸张、钢筋头再利用等）。对钻头、刀片、焊条头等一些五金工具应实现以旧换新。

严禁从建筑物上向地面直接抛撒垃圾。生活垃圾应及时清理。垃圾清运过程中，易产生扬尘的垃圾，应先适量洒水后再清运。

地下设施保护

施工前应调查清楚地下各种设施，做好保护计划，保证施工场地周边的各类管道、管线、建筑物、构筑物的安全运行。

在施工现场设置八牌和二图，企业标识。

施工现场脚手架、吊车等大型机械设备应与架空输电导线保持安全距离，高压线路应采用绝缘材料进行安全防护。

对建设工程周边临街人行道路、车辆出入口采取硬质安全防护措施，夜间应设置照明指示装置。

施工现场出入口、施工起重机械、临时用电设施、脚手架、出入通道口边沿设置明显的安全警示标志。

在不同的施工阶段及施工季节、气候和周边环境发生变化时，施工现场应采取相应的安全技术措施，达到文明安全施工条件。施工现场应按照公司程序文件的具体要求，完善各项安全防护措施，确保施工生产安全。

十四、工作协调

协调方式

按总进度计划制定控制节点，组织协调工作会议，检查本节点实施的情况，制订、修正、调整下一个节点的实施要求。

我项目部会同建设单位定期或不定期的组织对工程节点、工程质量、现场标准化、安全生产、计量状况、工程技术资料、原材料及电器设备等方面检查，制订必要的奖罚制度，奖优罚劣。

项目经理负责主持施工协调会并定期召开，一般情况下以周为单位进行协调。

项目部以周为单位，提出工程简报，向建设单位及各有关单位反映，通报工程进展情况及需要解决的问题，使有关方面了解工程的进展情况，及时解决施工中出现的困难和问题。

与设计单位间的工作协调

加强与设计院的联系工作，进一步了解设计意图及工程要求，根据设计意图提出我们的施工实施方案。向设计单位提交的施工实施方案中包括施工中可能出现的各种结构情况，以协助设计院完善施工图设计。

主持施工图审查，协助招标单位会同驻场建筑师提出建议，完善设计内容和设备物资选型。

对施工中出现的情况，除按驻场建筑师、监理的要求及时处理外，还应积极修正可能出现的设计错误，并会同招标单位、建筑师按照总进度与整体效果要求，验收小样板间，进行部位验收、中途质量验收、竣工验收等。

协调各施工分包单位在施工中需与驻场建筑师协商解决的问题，协助驻场建筑师解决诸如因多管道并列等原因引起的标高、几何尺寸的平衡协调工作，协助驻场建筑师解决不可预测因素引起的地质沉降、裂缝等变化。

与建设单位的工作协调

定期邀请建设单位、监理及设计单位召开工程协调会，向建设单位详细汇报前一阶段的施工情况及下一阶段的施工计划，并认真听取建设单位意见，做好会议记录，并按建设单位要求认真落实各改进意见，完成后以书面形式请建设单位认证。

根据建设单位指令，组织设计单位、监理单位参加用料选材和定货，参加新材料定样采购。

协助建设单位组织进行小样板间验收、分部验收、中途验收、竣工验收。

在工程质量管理上，对于建设单位提出的质量整改意见，必须落实到人，完成后由建设单位认证。

与监理工程师工作的协调

在施工全过程中，严格按照经招标单位及监理师批准的“施工大纲”、“施工组织设计”进行对施工单位的质量管理。在单位“自检”和专检的基础上，接受监理工程师的验收和检查，并按照监理要求，予以整改。

贯彻投标单位已建立的质量控制、检查、管理制度，并据此对各分包施工单位予以检控，确保产品达到合格。投标单位对整个工程产品质量负有检测责任，因而杜绝现场施工分包队不服从监理工作的不正常现象发生，使监理师的一切指令得到迅速、正确、全面执行。

所有进入现场甲供的成品、半成品、设备、材料、器具，均应主动向索要产品合格证或质保书，应按规定使用前进行物理化学试验检测的材料，主动递交检测结果报告，使所使用的材料、设备不给工程造成浪费。

按部位或分项、工序检验的质量要求，严格执行“上道工序不合格，下道工序不施工”的准则，使监理工程师能顺利开展工作。对可能出现的工作意见不一的情况，遵循“先执行监理的指导后予以磋商统一”的原则，在现场质量管理工作中，维护好监理师的权威性。

项目部内部各专业班组的工作协调

由于本工程需要的施工班组较多，交叉作业频繁。各班组必须服从项目经理部的统一领导，按照项目质量、工期计划指导施工。

由项目部组织定期召开各班组协调会，现场解决各班组配合难题，协调各段工程进度，满足总体进度的要求。

要求各施工班组长每日参加班前晨会和班后小结会，明确各工种施工内容，采取措施减少交叉作业面。

进入调试阶段，由项目部根据调试方案要求，统一调配调试人员，确保安装调试工作的顺利进行。

十五、资源配备计划

（一）资源配备计划

机械设备供应计划是机械管理的重要环节，合理的供应计划是保证施工生产顺利进行的保障。其相应的设备、规格、数量便显得非常关键，为确保本工程按施工工期顺利完成，必须配备足够的施工机械设备。

1、保证机械设备供应措施

编制合理的机械设备供应计划，在时间、数量、性能方面满足施工生产的需要。合理安排各种机械设备在各施工队间和各施工阶段在时间和空间上的合理搭配，以提高机械设备的使用及工作效率。提高设备的经济效益。

根据供应计划作好供应准备工作，编制机械设备运输、进场方案，保证按时、安全地组织进场。

加强机械设备的维修和保养，提高机械设备的完好率，使计划供应数量满足施工要求。

合理组织施工，保证施工生产的连续性，提高机械设备的利用率。

2、机械保养制度

（二）机械供应计划及管理

1、施工机械的供应

（1）根据总体计划安排，结合各专业工程特点和实际情况，由各个专业工程师编制施工机具设备需用计划。

（2）在既满足整体施工需要，又保证机械设备利用率的前提下，汇总编制了施工机械设备总需用计划。我们将该计划进行配置，并做好专业之间的协调工作。

2、施工机具和管理

（1）由项目副经理和机械动力部，根据施工机具的配置计划合理安排进退场时间，并呈报项目部。

（2）以公司落实性良好、满足施工要求的机械设备和工具，按时进场，使用完毕后由机械动力部组织及时退场。

（3）机械动力部全面负责现场机械设备检查维护、保养、管理。

（4）机械动力部下设设备管理员和机械维修班，设备管理员负责编制负责各类机械设备的安全操作规程，并做好各类设备的技术并底工作，确保设备的安全操作、正常使用和文明施工。

（5）对每台进场设备建立设备台帐，对设备落实专进行保管，保管人员在项目设备管理员的领导下进行设备日常的安全检查、维护保养工作，定期对设备进行检查、盘点，掌握现场使用设备的完好情况，保证不因设备原因影响工程施工。

（6）为避免用电荷载过于集中，造成用电分布不均衡，施工机械的布置尽量做到均匀，同时为便于对加工场地施工机具的管理，加工场地布置相对集中，但是其用电负荷必须小于设计负荷。

（7）配备的机械操作人员技术水平须与其担任的工作相适应，且须严格遵守持证操作的规定，做到定人定机定岗位。

（8）操作人员必须对机械设备进行日常保养，清洁、润滑、紧固、调整、防腐，保证设备性能正常。

（9）机械动力部每周对机械设备进行检查，上级部门动力科每月组织一次设备检查，发现问题及时处理，项目部对机械设备进行挂牌标况，确保机械设备完好。

（1）建立现场机械管理制度，安排专职机械操作手和管理人员。

（2）建立各种机械的安全操作规程，管理人员向机械操作手进行安全技术交底。

（3）发现故障由专职维修人员修理，机械操作手要定期保养和保护机械。每天班前检查机械状况并做好记录。

（4）严格安全操作规程持证上岗，严禁非机械手操作机械作业。

（5）为使机械设备处于良好的安全状态，确保机械设备对环境影响达标，处长使用寿命，应对机械设备实行单级或多级的定期保养：定期保养时贯彻预防为主的原则。

（6）设备保养制度是以预防为主，定运行工时进行保养的原则，分为例行保养，一级保养，二级保养，三级保养，季节性保养。

（7）设备保养的分级和作业内容是根据实际使用中技术情况的变化；设备的结构；使用的条件；环境条件等确定。是根据零件磨损规律，老化规律，把程序相近的项目集中起来，在达到正常磨损，老化将被破坏前进行保养，保持设备整洁，发现和消除故障隐患，防止设备早期损坏，达到设备维持正常运行的目的。

（8）设备的例行保养是各级保养的基础，直接关系到运行安全，能源的消耗，机件的使用寿命。例行保养作业由设备操作人负责执行，其作业中心内容以清洁、补给、安全、检视为主，坚持开工之前、运行中、收工后的三检制度。检查操纵机构、运行机件、安全保护装置的可靠性，维护整机和各总成部位的清洁，润滑必须润滑到位，紧固松动件等。

（9）清洁设备，清除与生产无关的杂物。

（10）检查各指示仪器，仪表，操作按钮和手柄以及紧急停止按钮是否正常。

（11）检查各部位有无漏水，漏气，漏电的现象。

（12）注意各仪器仪表的工作情况，以及部位有无异常的声响。

（13）运行中注意安全部件是否正常。

（14）遇异常情况要及时向相关部门责任人报告。

（15）清洁设备外部，除去管道和容器内的生产用料，清洁各种零部件。

（16）放尽系统内的剩水，检查润滑油的质量，油量视需要补给。（17）排除运行中发现的缺陷和故障。

3、设备的维修保养是合理使用设备的重要环节，必须用强制性的保养制

度取代那些随坏随修，以修代保，进行频繁的大拆大卸的做法。

（1）设备的维修保养就是在以预防为主的思想指导下，把设备保养作业项目按其周期长短分别组织在一起，分级定期执行，设备的定期保养分为：一级保养，二级保养，三级保养。

（1）一级保养：一级保养是各级技术保养的基础，各级技术管理部门必须十分重视一级保养工作的质量。由专业维修工负责执行。主要作业内容以清洁、润滑、紧固为主，检查操作、指示用仪器、仪表、安全部位、各种阀门、润滑油油平面。

（2）二级保养：设备的二级保养以清洁、检查、调整、校验为中心内容。由专业维修人员负责执行。除执行一级保养作业项目，并检查运动部件的润滑油状况，清洗各类滤清器，检查安全机件的可靠性，消除隐患，调整易损零部件的配合状况，旋转运动部位的磨损程度，校验指示用仪器仪表和控制用仪器仪表、计量用仪器仪表，延长使用寿命，维护设备的技术性能。

（3）三级保养：三级保养以解体清洗、检查、调整为中心内容。拆检齿轮变速和电磁变速器，清除污垢、结焦，视需要对各部件进行解体、清洗、检查、清除隐患，排除缺陷，对设备进行全面检查，视需要进行除锈、补漆，对电气设备进行检查、试验。

（4）季节性保养：冬、夏气温相差悬殊，设备的工作条件也发生明显变化。为此，在进入冬夏两季之前，应结合二级保养进行季节性保养作业，以避免因气温变化造成设备性能不良和机件损坏。

（2）使用过程故障维修：生产过程中若发生机械设备故障，应及时通知本组组长联系维修人员维修，并填写“设备维修记录单”。维修后，经使用人检验正常运行后再进行正常工作。

（3）保养时间安排：日常例行保养由操作工按照要求日常进行，“三级保养”由设备维修人员负责，每三月进行一次。

保养作业内容：按照保养作业性质可分为：清洁，检查，紧固，润滑，调整，检验和补给作业。检验作业由国家指定的检验部门执行，或由本公司专职检验人员负责进行。

（4）清洁、检查、补给作业一般由设备操作人员执行。

（5）紧固、调整、润滑作业一般由机修工执行。

（6）压力容器作业由专业人员执行。

（7）电气作业由专业人员执行。

（1）保养及维修具体规定：设备的定期保养周期，作业项目、技术规范，必须遵循设备各总成和零部件的磨损规律，结合使用的条件，参照说明书的要求执行。

（2）定期保养一般分为例行保养和分级保养：分级保养分三级保养，以清洁、润滑、紧固、调整、防腐为主要内容。

（8）例行保养是由机操工或设备使用人员在上、下班或交接班时间进行，重点是清洁、润滑、检查、并做好记录。

（1）一级保养由机操工或机组人员执行，主要以润滑，紧固为中心，通过检查、紧固外部紧固件，并按润滑图表加注润滑脂，加添润滑油，或更换滤芯等。

（2）二级保养由机管员协同机操工、机修工等人员执行，主要以紧固、调整为中心，除执行一级保养作业项目外，还应检查电气设备、操作系统、传动、制动、变速和行走机构的工作装置，以及紧固所有的紧固件。

（3）三级保养以解体清洗、检查、调整为中心内容。拆检齿轮变速和电磁变速器，清除污垢、结焦，视需要对各部件进行解体、清洗、检查、清除隐患，排除缺陷，对设备进行全面检查，视需要进行除锈、补漆，对电气设备进行检查、试验。

（4）各级保养均应保证其系统性和完整性，必须按照规定或说明规定的要求如期执行，不应有所偏颇。

4、各项目部机管员应每月督促操作工进行一次等级保养，并保存相应记录，整理汇总后备查。

（1）机械设备的修理，按照作业范围可区分为：小修：小修是维护性修理，主要是解决设备在使用过程中发生的故障和局部损伤，维护设备的正常运行，应尽可能按功能结合保养进行并做好记录。

（2）项目修理：以状态检查为基础，对设备磨损接近维修极限前的总成部件，有计划地进行预防性、恢复性的修理，延长大修的周期。

（3）中修：大型设备在每次转场前必须进行检查与修理，更换已磨损的零部件，对有异议的总成部件进行解体检查，整理电器控制部分，更换已损的线路。

（4）大修：大多数的总成部分即将达到极限磨损的程度，必须送生产厂家修理或委托有资格修理的单位进行修理。

通过定期保养，减少施工机械在施工过程的噪音、振动、强光对环境造成的污染，在保养过程中产生的废油、废弃物，作业人员及时清理回收，确保其对环境影响达标。

（5）为了加强对分承包单位机械设备的管理，防止设备事故的发生，特定此管理办法。

（6）分包方使用的机械，必须在验收合格后方可使用，自备机械纳入公司项目部管理范围。现场使用的机械必须标识、挂牌；分包方借用的机械，工具必须符合安全使用要求，做好维护、保养工作，确保安全使用。自备的起重机械、人货电梯安装必须有市级认可的“安装验收合格证”。

（7）分包方借用的机械，工具必须符合安全使用要求，做好维护、保养工作，确保安全使用。自备的起重机械、人货电梯安装必须有市级认可的“起重机械安装单位”安装，投入使用前必须有市级颁发的“安装验收合格证”。

（7）项目部机管员对分包方施工设备负责监督与管理。

（8）设备更新改造要提前编制更新改造计划，内容包括：项目编号、项目名称、资金数额、资金安排实施时间、实施部门等。在安排设备更新改造项目时，按照资金能力进行平衡后，可安排少数“候补”项目，以便在客观情况发生变化，正式项目无法实施时，及时调整项目，完成年度设备更新改造计划。

（1）对重点项目的方案进行可行性调查研究，内容包括。

（2）选用的设备与原有工艺是否匹配。

（3）新设备的技术性能是否优于原设备。

（4）根据条件，新设备是否具备安装条件、是否需要改造。

（5）更新改造施工与生产如何衔接安排。

（6）更新改造后可能获得哪些经济技术效果。

（7）设备选型：根据年度设备更新改造计划，定购设备时，应该遵循技术先进，经济合理的原则选择设备。具体讲，应该综合考虑下列因素。

（8）设备的生产效率。在选型时，要把当前的任务和可预见的长远计划结合起来考虑，既要避免设备能力过剩而造成浪费，又要防止新设备在短期内就超负荷而不能适应。

（9）设备的可靠性。所谓设备的可靠性是指设备对产品质量的保证程度和设备本身运行的安全可靠性。

（10）设备的节能性和原材料消耗。新型设备应当使单位产品的能源消耗有所下降，而且对能源品种的要求应与企业的具体条件想适应。

（11）设备的适宜性。即通用性、灵活性以及在具有所需要的生产能力的前提下，设备所应具有的结构简单，重量轻、体积小等特性。

（12）设备的易修性和易准备性。

（13）设备的耐用性。

（14）设备的安全性和环境保护性。

（15）设备报废：设备经长期运行使用、老化，不断磨损，生产效率及安全性可靠性在不断下降，对这些设备就应进行报废处理。

（16）只要满足下列情况之一者，就可以办理设备报废。

（17）经长期使用后发生重大、特大事故，基础件已严重损坏，修理后其技术性能也不能达到生产工艺要求的。

（18）设备老化，技术性能落后，耗能高超过定额标准20%以上，效率低，经济效益差的。

（19）机型已淘汰，性能低劣，又不能降级使用的。

（20）维修费用过高，一次打修超过原值50%以上，继续使用经济上不合算的。

（21）主要零、部件无法补充而长期失修的。

（22）严重污染环境，危害人身安全与健康，进行改造又不经济的。

（23）设备报废后，要认真处理残体，回收残值。对于危险性大的设备，如锅炉、压力容器、起重设备等，除按一般报废程序办理外，还需办理报废申报与注销手续。

5、经检验评定判废的设备，由检验单位出具书面报告，同时报送该设备使用登记的安全监察机构。设备报废后，使用部门应将该设备使用证、使用登记表、检验报告及时向原使用登记的安全监察机构办理报废注销手续。原使用登记的监察机构确认后，在上述文件上加盖报废和注销标记，并收回设备的使用证和注册名牌。相关部门应及时销毁报废设备，防止流失而给社会构成事故隐患。

1. 经过大修后，技术性能不能满足工艺要求和保证产品质量的。
2. 事故造成设备严重损害、无修复使用价值的。

（3）经大修后虽能恢复技术性能，但不如更新经济的。

（4）已超过规定使用年限的，其技术性能已达不到国家规定范围和规程要求，危及安全的。

（5）技术性能差、能耗高、效率低、经济效益差的。

（6）严重污染环境、危害人身健康、修理改造后仍不能达标的。

（7）国家或有关部门规定淘汰的设备。

（8）设备报废批准后，报废设备的处理按公司有关规定办理，从固定资产账和设备台账中注销。报废设备所取得的残值交回财务部，有关资料由采购部建档保存。

（9）设备的闲置与封存：对已不适应公司生产要求的设备列为“闲置设置”，经生产副总审核，报总经理审批后封存。对于在库封存的设备，由采购设备部负责维护、保管，但其维护成本和折旧不计入采购设备部管理成本。

（10）对于封存设备的启用，经生产副总审核，总经理批准后方可启用。其使用成本及折旧费用计入租赁部门管理成本。

6、技术先进性与机械设备适用性及设备维护制度

工程质量的好坏、进度的保证很大程度与施工机械的先进性有关。对于本工程的施工，我公司将结合实际情况和各工种、工序的需要，合理地配备先进的机械设备及挑选专业水平较高的技术操作人员，最大限度地体现技术的先进性和机械设备的适用性，充分满足施工工艺的需要，从而来保证工程质量效果。

（1）我公司在本工程的施工中，配备机械设备时，将遵循以下原则：

（1）贯彻机械化、半机械化和改良机具相结合的方针，重点配备中、小型机械和手持动力机具。

（2）充分发挥现场所有机械设备的能力，根据具体变化的需要，合理调整装备结构。

（3）优先配备本工程施工中必须的、保证质量与进度的、代替劳动强度大的、作业条件差的配套的机械设备。

（4）按本工程体系、专业施工和工程实物量等多层次结构进行配备，并注意不同的要求，配备不同类型、不同标准的机械设备，以保证质量为原则，努力降低施工成本。

（5）配备相应的检修班组、维修人员，定期对设备进行检修。

（6）另外，在配备机械设备时，我公司综合考虑了以下因素。

（7）技术先进性：机械设备技术性能优越、生产率高。

（8）使用可靠性：机械设备在使用过程中能稳定地保持其应有的技术性能，安全可靠的运行。

（9）便于维修性：机械设备要便于检查、维护和修理。

（10）运行安全性：机械设备在使用过程中具对施工安全的保障性能。

（11）经济实惠性：机械设备在满足技术要求和生产要求的基础上，达到最低费用。

适应性：机械设备能适应不同工作条件，并具有一定多用的性能。其它方面：成套性、节能性、环保性、灵活性等。

7、材料采购保证措施

（1）编制项目主要物资设备需用量总计划：根据施工图、施工组织设计编制该项目所需主要物资用量总计划，分阶段列明所需物资的品名、规格、质量，数量以及合同文件与供应协议规定的其它要求，并报业主或业主代表批准。

（2）编制主要物资月度供应计划：编制月度主要物资供应计划，按合同文件的规定、施工进度计划、翻样、构件详图等，并充分考虑加工采购周期、运输、验收时间，向甲方编报月度供应计划。

（3）签订购销、加工合同：各类购销、加工合同的签订必须符合合同及施工方案的规定，合同的签订、执行必须符合经济的规定，并归入经济档案，编制合同执行情况登记表。

（4）根据实际进度或业主的书面指示，调整供应计划，并将调整情况送交业主、监理方。

（5）根据供应计划，跟踪供应实际情况，当出现缺货情况时，无论何方责任，应在输书面批示确认手续后，采取串换、调剂等措施，保证物资供应满足施工进度及质量的需要。

（6）进场的材料应进行数量验收和质量检验，作好相应的验收和标识的原始记录。数量验收和质量检验，应符合国家的计量方法和企业的有关规定。

（7）物资进入现场或工作区域外的仓库前2天应通知项目部，并准备装卸、验收、堆放的设施与条件。

（8）进入现场的材料应有生产厂家的材质证明，包括厂名、品种、出厂日期、出厂编号、试验检验单和出厂合格证。要求复检的材料要有取样送检证明报告。新材料未经试验鉴定，不得用于工程中。现场配置的材料应经试配，使用前应经认证。

（9）对进场的材料发现质量不合格，应做出标识，按公司程序文件规定，挂上“不合格物资”标牌，及时通知公司物资部门联系解决。

（10）凡进入项目现场的材料，应根据现场平面布置规划的位置，做到四定位、五五化、四对口。现场大宗材料须堆放整齐，砂石成堆、成方、砖成垛，长大件一头齐，要求场地平整，排水良好，道路畅通，进出方便。

（11）根据订购，加工合同及技术标准核对品种、规格、图号、代号、几何尺寸及其数量，并取得合格的质量证明文件。规定需要进行物理包括防火阻燃、化学性能检验的，应负责送检，并取得合格的检验文件；规定须按样品验收的，按样品标准验收。

（12）由业主直接采购的物资，送抵到达地点后，由项目部验收合格后确认，发现业主确认的质量、数量、规格与实际情况有误时，由项目部立即通知业主代表复验确认。

（13）由项目部采购的物资，送抵到达地点后，由项目部验收合格后确认，规定由发包商确认的，由项目部在收货现场通知业主复验确认也可共同验收确认。未经验收的物资不准动用，不合格材料通知采购方撤离现场。

（14）各类物资质量证明文件应及时归档。

8、材料的投入计划：工程中标后，我方将根据工程进度需要，及时组织各种材料进场。

（1）采购方式：临时性的、小批量的零星材料采取直接购买的方式；对铜管、水管、电线、穿线管、风口、风管等主要的材料，按所签订的合同保质保量的供应。

（2）供应时间及批量：根据施工计划用量，项目部在工地搭建材料仓库，用以储存常备材料。铜管、风管等材料具体的供应时间及批量参考每月施工计划用量、仓储库容及施工进度而定。

（3）材料运输：运输工具除供应商自备车辆送货外，采购部将自备一台车负责日常的材料运送。

（4）材料分类：对不同规格的材料应分类堆放并加以标识避免材料混用。

（5）材料的管理：对材料在料场加强质量控制的同时在运输至材料堆场时有专人负责对材料的质量和数量进行验收保证材料的质量符合设计要求。

（6）材料的供应保证措施：主要安装材料铜管、水管、电线、穿线管、风口、风管风口等材料的供应情况良好，市场供货充足，能随要随到。

（7）其他次要材料也能随时购买。

（8）现场材料管理：建立以项目经理责任制为中心的现场材料管理体系，完善材料的管理机构和制度。

（9）材料计划管理：工程开工前，向企业材料采购部门提出一次性计划，作为备料依据；在施工中根据工程变更及调整的施工预算及时向企业材料采购部门提出调整供料计划，作为动态供料依据，并对材料计划的执行情况进行检查，不断改进材料供应。

（9）材料进场验收：把好质量关和数量关。在材料进场时必须根据进料计划，送料凭证，质量保证书或产品合格证，进行材料的数量和质量验收；验收要作好记录，办理验收手续；对不符合计划要求或质量不合格的材料拒绝进场。

（10）材料的储存与保管：进库的材料要验收入库，建立台帐；现场的材料必须防火、防盗、防雨、防变质、防损坏；施工现场材料的放置按平面布置图实施，做到位置正确。保管处置得当，合乎堆放保管制度；要日清、月结，定期盘点，帐实相符。

（1）材料领发：凡有定额的工程用料，凭限额领料单才可以领取材料；施工设施用料也实行定额发料制度，以设施用料计划进行总控制；超限额的用料，用料前应办理手续，注明超耗原因。

（2）材料使用监督：现场材料管理责任者应对现场材料的使用进行分工监督，检查是监督的手段，检查要做到情况有记录，原因有分析，责任有明确，处理有结果。

（3）材料回收：班组材料必须回收，及时办理退料手续，并在限额领料单中登记扣除。设施用料等在使用周期结束后组织回收。建立回收台帐，处理好经济关系。

（4）周转材料现场管理：按工程量、施工方案编报需用计划，并按有关要求使用和养护存放；建立维修制度；按周转材料报废规定进行报废处理。

材料的节约措施：现场使用的一切材料，必须清场底使用，做到工完场清，减少损耗。

9、材料配件控制程序

材料采购管理是从采购计划开始，到采购询价、采购合同签订，一直到采购材料进场为止，以及后续质保跟踪的整个过程管理。我们制定了以下完善的采购工作控制程序。

（1）材料采购部根据《招标文件》《分部分项工程量清单计价表》《招

标答疑文件》及施工图的要求，组织符合国家标准的材料样板送监理工程师、业主方代表或技术负责人审批，办理材料封样审批手续。

（2）材料采购部根据《招标文件》《分部分项工程量清单计价表》及施工图对材料的要求，对业主方已经审批的材料进行材料询价，并对材料供应商的资质、生产工厂、生产能力、供货能力进行审查。填报《主材采购询价综合比较表》《主材采购工作信息表》，送工程管理部、审核部进行材料单价及材料供应商的资质、能力审核。优先选用长期合作、价格合理、质量可靠、信誉口碑好的材料供应商。

（3）由现场施工技术员统计、技术负责人审核各种材料的使用数量及订购数量。填报《材料采购申请表》，送工程项目部、工程管理部审核。

材料采购部按照工程管理部审核的材料项目使用量、及材料采购单价，根据《招标文件》、《分部分项工程量清单计价表》及施工图对材料的要求与供货商拟订材料采购合同。

（4）材料采购部将与供货商拟订材料采购合同送工程管理部、审核部进行合同评审。

合同评审通过后，材料采购部正式与供货商签订材料采购合同。完成采购合同签订手续。

（5）掌握材料信息，优选供货厂家。本工程整体档次较高，各类材料的档次就显得尤为重要。进行材料单价及材料供应商的资质、能力审核。优先选用长期合作、价格合理、质量可靠、信誉口碑好的材料供应商。

（6）合理组织材料供应，确保施工正常进行。合理的、科学的组织材料的采购、加工、运输，建立严密的计划、调度体系，加快材料的周转，减少材料的占用量，按质、按量、按期的满足建设需要。

（7）合理组织材料使用，减少材料的损失。

（1）加强材料检查验收，严把材料质量关。

（2）严把材料进场检验关，确保所采购材料的质量要求。

（3）所有各种构件，必须具有厂家批号和出厂合格证。

（4）材料质量抽样和检验的方法，要能反映该批材料的质量性能。对于有复验要求的材料，必须经过具有国家资质的检测机构检验合格并提供材料的相关检测报告。

（5）对于进口材料、设备应具备商检局、质检站、行业主管部门的检验报告或数据。

对于主要材料都应在定货前要求厂家提供样品或看样定货，并经业主方确认封板。

（6）材料采购部定时跟进材料供应商的生产进度，同时监控材料生产过程的材料质量、进度。必要时派检查人员驻供应商工厂跟踪材料的质量、进度。确保按质、按量、准时交货。以保证总工期的实现。

10、仓库管理制度

进入现场仓库的物资，项目部管理人员将进场物资的名称，验收结论、数量、送达时间、运货运输车辆牌证的等内容予以记录。

任何进入现场的物资，均按施工平面图规定的位置或仓栈堆整齐。

验收合格入库后的物资，应由项目部物资管理员统一管理，登记记录其使用情况，并计入物资收发时细账。

（1）根据物资的价值、品种、数量、物理性能、化学性质妥善保管，确保数量正确、质量完好，有规定保管期限的，应对期限届满的不准使用，并撤离现场。

为使本公司的仓库管理规范化，保证财产物资的完好无损，根据企业管理和财务管理的一般要求。

（2）做好物资出库和入库工作。

（3）做好物资的保管工作。

（4）做好各种防患工作，确保物资的安全保管。

（5）对于入库的货物，保管人员要认真验收物资的数量、名称是否与货单相符，对于实物与货单内容不相符的，办理入库手续要如实反映。

（6）对于货物验收过程中所发现的有关数量、质量、规格、品种等不相符现象，保管人员有权拒绝办理入库手续，并视具体情况报告主管经理。

（7）对于一切手续不全的提货，保管员有权拒绝发货，并视具体情况报告主管经理。

仓库保管员要及时登记各种货物明细账，做到日清月结，达到账账相符、账物相符，账卡相符。

（8）每月月底之前，保管人员要对当月各种货物“入、出、存”情况予以汇总，并编制报表上报公司总经理。

保管员会同财务人员对库存货物每季季末盘点对账。发现盈余、短少、残缺，必须查明原因，分清责任，及时写出书面报告，提出处理意见，报公司总经理。

做好仓库与运输环节的衔接工作，在保证货物供应、合理储备的前提下，力求减少库存量，并对货物的利用、积压产品的处理提出建议。

（9）根据各种货物的不同种类及特性，结合仓库条件，保证仓库货物定置摆放，合理有序，保证货物的进出和盘存方便。

（1）对于有特殊要求等货物，应指定专人管理，并设置明显标志。建立健全出入库人员登记制度。

严格执行安全工作规定，切实做好防火、防盗工作，保证仓库和货物财产的安全。

（2）库管人员每天上下班前要做到三“检查”，确保财产货物的完整。如有异常情况，要立即上报主管经理。

上班必须检查仓库门锁有无异常，物品有无丢失。

下班检查是否锁门、拉闸、断电及不安全隐患。

检查有特殊要求物品是否单独存储、妥善保管。

严格遵守仓库保管纪律、规定，仓库保管纪律内容规定。

严禁在仓库内吸烟。

严禁无关人员进入仓库。

严禁涂改账目。

严禁在仓库内存放杂物、废品。

严禁在仓库内存放私人物品。

严禁在仓库内闲谈、谈笑、打闹。

严禁随意动用仓库消防器材。

严禁在仓库内乱放电源，临时电线，临时照明。本管理流程自下发之日起试行。

（3）为使本公司的仓库管理规范化，保证财产物资的完好无损，根据企业管理和财务管理的一般要求，结合本公司具体情况，特制订本规定。

（4）仓库管理工作的任务。做好物资出库和入库工作。

（5）做好物资的保管工作。

做好各种防患工作，确保物资的安全保管，不出事故。

对于业务人员购入的货物，保管人员要认真验收物资的数量、名称是否与货单相符，对于实物与货单内容不符的，办理入库手续要如实反映。

（6）对于货物验收过程中所发现的有关数量、质量、规格、品种等不相符现象，保管人员有权拒绝办理入库手续，并视具体情况报告主管人员处理。

对于一切手续不全的提货，保管人员有权拒绝发货，并视具体情况报告主管人员。

仓库保管员要及时登记各类货物明细帐，做到日清月结，达到帐帐相符，帐物相符、帐卡相符。

11、每月月底之前，保管人员要对当月各种货物予以汇总，并编制报表上报部门主管人员。

（1）保管人员对库存货物要每月月末盘点对帐。发现盈余、短少、残损，必须查明原因，分清责任，及时写出书面报告，提出处理意见，报部门主管人员。

做好仓库与运输环节的衔接工作，在保证货物供应、合理储备的前提下，力求减少库存量，并对货物的利用、积压产品的处理提出建议。

（2）根据各种货物的不同种类及其特性，结合仓库条件，保证仓库货物定置摆放，合理有序，保证货物的进出和盘存方便。

对于易燃、易爆、剧毒等货物，应指定专人管理，并设置明显标志。建立健全出入库人员登记制度。

严格执行安全工作规定，切实做好防火、防盗工作，保证仓库和货物财产的安全。

（3）库管人员每天上下班前要做到三“检查”，确保财产货物的完整。如有异常情况，要立即上报主管部门。

（4）上班必须检查仓库门锁有无异常，物品有无丢失。

下班检查是否锁门、拉闸、断电及不安全隐患。

检查易燃、易爆物品是否单独存储、妥善保管。

严禁在仓库内吸烟。

严禁无关人员进入仓库。

（5）严禁涂改账目。

严禁在仓库堆放杂物、废品。

（5）严禁在仓库内存放私人物品。

严禁在仓库内闲谈、谈笑、打闹。

严禁随意动用仓库消防器材。

严禁在仓库内乱接电源，临时电线，临时照明。

本规定由行政部制定，报总经理批准实施。

（6）为加强成本核算，提高公司的基础管理工作水平，进一步规范物资和成品流通、保管和控制程序，维护公司资产的安全完整，特制定本制度。

（1）仓库保管员必须合理设置各类产品的明细账簿。材料仓库必须根据实际情况和各类材料的性质、用途、类型分明别类建立相应的明细账、卡片。

必须严格按仓库管理规程进行日常操作，仓库保管员对当日发生的业务必须及时逐笔录入系统，做到日清日结，确保系统中物料进出及结存数据的正确无误。及时登记手工明细账并与系统中的数据进行核对，确保两者的一致性。

（2）做好各类产品的日常核查工作，仓库保管员必须对各类库存产品定期进行检查盘点，并做到账、物、卡三者一致。

公司必须根椐生产计划及仓库库存情况合理确定采购数量，并严格控制各类物资的库存量，再逐步实行零库存；仓库保管员必须定期进行各类存货产品的分类整理。

（3）产品进仓时，仓库管理员必须凭送货单、检验合格单办理入库手续；如属回用物资应凭回用单办理入库手续，拒绝不合格或手续不齐全的物资入库。

入库时，仓库管理员必须查点物资的数量、规格型号、合格证件等项目，如发现物资数量、质量、单据等不齐全时，不得办理入库手续。未经办理入库手续的物资一律作待检物资处理放在待检区域内，经检验不合格的物资一律退回，放在暂放区域，同时必须在短期内通知经办人员负责处理。

（4）各类材料的发出，原则上采用先进先出法。

物料出库时必须办理出库手续，并做到限额领料，车间领用的物料必须由车间主管或其指定人员统一领取，领料人员凭车间主任或计划员开具的流程单或相关凭证向仓库领料，行政各部门只有经主管领导批字后方可领取，领料员和仓管员应核对物品的名称、规格、数量、质量状况，核对正确后方可发料；仓管员应开具领料单，经领料人签字，登记入卡、入帐。

（5）自觉遵守各项管理制度，严禁闲杂人员入内。

上班必须检查仓库门锁有无异常，物品有无丢失；下班检查是否已锁门、拉闸、断电及是否存在其它不安全隐患。

（6）保管物资，未经上级同意，一律不准擅自借出。

创造五好仓库是仓管员努力的方向，每月对仓库进行一次检查，以促进创五好仓库的开展。

（7）库存盈亏反映出仓管员的工作质量，力求做到不出现差错。

为保管好局库存物资，切实做到数量准确、质量完好、安全低损、收发快捷、服务优质，特制定本规定。

负责物资入库、保管、保养、发料、退料、盘点、安全等仓库日常工作的管理、指导与监督。

（8）物资仓储管理内容与方法物资入库的基本要求凭证齐全凡入库物资，必须有采购部门开出的入库凭证，以及供方或承运方的有关凭证，送货清单或发票。对于没有上述单据或单据不全，但能肯定是本局的到货物资，可作待验收入库物资单独存放，作好标识和记录，并于二周内及时补办欠缺的有关凭证。

（9）数量准确物资入库时，必须认真核对物资的实际数量与凭证是否相符，务必做到单单相符，单物相符。如发现货物短少、单物不符及损坏等现象，应及时向采购人员或主任反映，并做好记录含拍照，督促其处理。对于物流中心配送到各农电所仓库的物资，收货人也应认真核对配送单、领料单与实物是否相符。

12、包装完整在接收物资入库时，应当检查物资包装是否完好无损。如发现有损伤，应记录下损伤程度、有无污染、潮湿、发霉、生虫、包装是否符合要求等。

检验单物是否相符及质量情况以合格证书和技术资料为主，包括外观检验），并填制《物资检验单》，送复检员审核签字。

（1）物资到库后，仓库保管员应做到随进随检，及时收料，一般货到两个工作日内验收完毕，大宗物资的验收最多不超过三个工作日。

所有物资必须经过验收方能入帐，验收工作由仓库保管员及质监员按各自分工凭《物资进仓验收单》办理，验收要做到验品种、验型号规格、验数量、包括配套设备，对于大型工程设备，由质监员组织设计、工程监理、技术部门等有关员进行开箱验收，并做好验收记录。

（2）对检验不合格物资应做出标识并单独存放于待验收入库区保管，同时通知物流中心的相关采购人员联系供应商进行评审处理。

未经正式验收的物资应单独存放于待验收库区保管。如生产或工程急用，必须经局主管领导批准。

（3）凡直送工地的物资应由采购人员在《物资进仓验收单》上注明物资去向，用途和收货单位并签名，同时在《物资领料单》联提货人处签名，仓库保管员应视为物资已入库予以认可，并及时登记入帐。

（4）物资经检验，验收进库后，保管员必须对该物资建立实物明细帐，记明物资的类别、品名、规格、型号、出厂编号、进货时间、进仓编号、件数、重量、货位号，同时将单据妥善保管，以便管理及复检。

（5）对库存物资应设立统一标志的卡片，户外用铝质卡，户内用纸质卡。物资卡一般是一垛一卡，悬挂于物资垛位的正面，以便仓库保管员随时登记、检查、核对及时记录好库存物资的变化。

（6）入库物资应按种类、规格、物资单件体积的大小、用途等分门别类进行保管，要达到合理、牢固、定量、整齐、节省的堆码基本要求。做到料架标志明显，存放整齐，

（7）通道地上有明显标线，并绘有定位放置图，以便收发、盘点，提高仓库利用率。

保管的各种物资必须确保安全，应有必要的防锈、防潮、防尘、防腐、防变质、防火、防盗措施，露天存放的物资要苫垫和加盖防雨布，同时还应定期检查垛位是否积水、锈蚀、变质、散失等现象，如发现问题要及时向物流部门或部门领导反映。

（8）易燃易爆、易腐蚀、易污染，有害、有毒物资应专库存放，配备相应防护措施，同一般物资隔离储存，同时还应定期检查，确保安全。

精密仪器、电脑设备、数码产品、仪表及忌潮物资应在密封干燥或恒温的库存房储存。

电线电缆头保管要注重缆头的密封，并且要定期检查更换护套。橡胶、塑料制品要防止老化、变形或粘连，避免日照和重压。

（9）库存设备如需定期添加油、气或电气测试的要由专人管理，资料要认真保管，便于领料时资料的移交。

易碎和不可重压的电瓷、及水泥制品等要垫放平稳，不准超高码垛、挤压和撞击，残烂包装应更换重装。

（10）物资的堆放应方便装卸，利于作业。

根据本制度做好物料出库和入库工作，并使物料储存、供应、销售各环节平衡衔接。

资材料，严格履行先入库，后领用的规定，如属直提使用部门或场所，亦领事后及时补办出、入库手续。

（1）做好物资的保管工作，做到货物堆码整齐有序，标识清楚，经常不定期清查，盘点库存物资，做到账、卡、物相等。

（2）积极开展废旧物资的回收、整理、利用工作，并协助做好呆滞料的处理工作。

物品堆放，必须预留安全和运输通道，通道内严禁堆放货物和停放运输工具。

（3）非仓库工作人员，未经允许不得进入仓库内。

仓库内外禁止任何火源，特殊情况下需要动火，必须通过《动火报告》方可施工，届时必须有人现场监督。

（4）仓库要严格按“先进先出”进行作业，避免物料存放时间长而造成损失。

按时上下班，到岗后巡视仓库检查是否有可疑现象，发现情况及时向上级汇报，下班时应检查门窗是否销好，所有开关是否关闭。

（5）采购物资抵库后，仓库管理人员成品和原料要按照已核准的订货单，付货清单，采购申请单和送货单仔细核对物资的品名、规格、型号、数量、批号及外包装是否完好无损，核对无误后将到日期及实收数量填记于相关单据上，同时开具出门证，一式交保安处，一式留底。

（6）如发现单据与货物不符，外包装破损或其他质量问题，要及时向上级反映，同时通知相关部门，共同现场鉴定，必要时拍照记录，原则上单货不符的物资不得接受，如供应部门要求收下该物料时，仓库人员要告知相关部门，并于单据上注时实际收货情况。

（7）物资抵库但仓库部门尚未收到采购申请单时，仓库管理人员应询问采购部，确认无误后始行办理入库手续。

发生原料退库或商品退货时要认真审核退货单或有关凭证，核查批准手续是否齐全，认真记录退库或退货产品数量、品名型号、批号、质量状况，退库或退货产品要单独存放，如可重新销售应优先出库。

（8）办理出库时要认真审核出库单或领用半日，核查出库批准手续是否齐全，严格依据所到清单办理出库，并检签有关单据及出门证。

13、发放物料原料和成品要坚持“先进先出”的规定，发货拣货一盘底、二核对、三发货、四减数，在货架标识卡上及时扣减或入库数量。

成品发货必须协同货运司机或客户对产品数量、质量清点确认，核准后应以司机或客户同时签字确认。

（1）仓库储运人员在发货时，要听从仓库点货员的安排进行装车，如未按要求发货，装车且不服从管理，应进行相关的处理。

（2）搬运物品时，做好相应的保护措施，如戴手套，口罩等，放置物品时要小心轻放，不能猛撤摔，以防损坏物品。

（3）生产投料人员来领物料时，需当面点交完成，并签字确认，其中一联给财务，一联给生产，一联自存以备查用。

（4）物料的储存保管，原则上应以物资的属性、特点和用途规划设置仓库，并根据仓库的条件考虑划区分工，合理有效地使用仓库面积。

本着“安全可靠、作业方便、通风良好”的原则合理安排位，并按照规定确定地距、墙距、距、顶距。

（5）根据仓库货架看板，在标识卡上注明型号、批号、出入库时及时扣减、以备盘点时查询。

库存物料在装卸、搬运过程中要轻拿轻放，不可倒置，保证完好无损。

对库存物料随机或定期进行盘点抽查，防止物料积压，对毁损造成的浪费，及时进行清理或办理报废手续，做到“物料清、品种清”“账、物、卡”三一致。

（6）仓库管理人员必须做好物料台账，及时掌握和反映库存情况，并随时向管理部门提供库存信息，并协助采购部门制定合理库存。

每月必须对库存物料进行实物盘点一次，发现盈余，短少，残损或变质、必须查明原因，分清责任，写出书面报告，提出处理建议呈报上级和有关部门，未经批准不得擅自调账。

积极配合财务部门做好全面盘点和抽点工作，定期与财务部门进行对账，保证账表、账账、账物相等。

确保物资的安全保管，严禁闲人进入库区，建立和健全出入库登记制度，对因工作需要出入库人员，车辆按规定进行盘查和登记，签收“出门证”。

（7）确实保好防火安全工作，库区内严禁吸烟，携入易燃易爆物品和明火作业。对库内的电灯、电线、电闸、消防器具，设施要经常检查，发现故障及时维修排除，不得擅自挪动消防器具。

仓库要会同有关部门（财务、生产、营销、采购、技术、质管）协商制定合理采购批量和库存安全量，降低存货总成本，加速资金周转，提高资金的使用效果。

（8）做好与采购、销售环节的衔接工作，在保证经营供应，管理需要等合理储备的前提下，力求减少库存量。

定期进行库存物资结构与周转分析，及时上报预警信息，协助做好报损，报废和呆滞物资的处理工作。

严格履行出入库手续，对无效凭单或单批手续不健全的出入作业请求有权拒绝办理，并及时向上级反映。

（9）妥善保管出入凭单和有关报表、账薄，不可丢失。

仓库管理人员调动工作时，一定要办理交接手续，由上级监交，只有当交接手续办妥之后，才能离开工作岗位，手续中的未了事宜及有关凭单，要列出清单三份，写明情况，双方与上级签字，各保留一份。

（1）监督做好的文明装卸，搬运工作，保证物资完整无损。

做好仓库的安全、防火和卫生工作，确保仓库和物资安全完整，库容整洁。

做好仓库使用的工具，设备设放的维护与管理工作。

做到“四”检查。

上班必须检查仓库门销有无异常，物品有无丢失。

下班检查是否已销门、拉闸、屡电以及是否存在其他不安全隐患。

经常检查库内温度、湿度、保持通风。

（2）检查易燃、易爆物品或其他特殊物资是否单独存储，妥善保管。

项目经理部应设材料组，是项目经理部管理层的组成部分，业务上受公司物资部门领导。

根据工程需要，项目部应配备材料人员3人，其材料人员由公司人力资源部门和物资部门同项目经理商定，报公司经理批准。

项目材料人员必须职责分工明确，杜绝一人包揽，严禁采购兼保管。

项目材料组自项目开工到竣工交付验收，应做好各种资料收集整理，装订成册，按月做好统计核算工作。

14、奖罚办法

项目工程价差降低率按与项目签订横向承包合同的规定执行，公司物资部门负责核算。

项目经理应同项目材料负责人签订工程目标责任状确保三材节约目标。

每月由公司物资部门对项目进行“项目法施工项目分项检查考核”，对于检查达不到95分的，应要求限期整改，并给予批评和罚款。

公司对分公司及项目材料管理进行检查考核，将对做的较好的单位或项目给予表扬，对达不到要求的单位或项目将限期整改，并给予批评和罚款。

15、劳动力的组织管理保证措施

项目部人员进场应即对总体工程量进行复核，再按照进度计划要求和现场情况作出详细的劳动力进场计划报送公司劳资部门。

（1）劳资部门依托公司的劳动力资源优势，抽调考核合格的施工班组，按时段要求分批进现场。

选择性的借鉴当地施工队伍施工技术，并重点考核，以促进班组工艺上的学习交流和技术竞争。

（2）对已进场的队伍实施动态管理，不允许其擅自扩充和随意抽调，以确保施工队伍的素质和人员相对稳定。

现场管理人员应对现场作业情况有充分的预计，及时调整计划。

根据现场情况作好各施工区内的劳动力数量、工种调配工作，以便集中力量对重要部位和主控工序进行施工，满足进度需求。

（3）对成品、半成品构件、石材等需要工厂作业的材料尽量安排到工厂进行半成品加工，公司工人现场安装，以节省现场作业量。

必要时安排加班作业，同时作好安全及后勤保障工作。

公司劳资部门将组织大批与我司长期合作的合同班组进场，这些技术工人参与我司多项大型高标准工程的施工作业，组织纪律强、综合素质高。

（4）区分不同的施工项目，使用不同技术等级的工人，更好的处理成本-质量-工期间的关系。

按照“质量管理措施”的要求，在施工班组间开展竞赛活动，奖优罚劣，对不合格的班组予以清退出场。对现场施工队伍严格审查，班组必须配备（兼职）一定数量的进行协调、质量、安全管理的人员。加强现场教育的培训工作，定期组织劳务单位技术骨干的质量、安全、工艺技术培训，不合格的操作工人不允许上岗。

施工劳动力是施工过程中的实际操作人员，是施工质量、进度、安全、文明施工最直接的保障者。我们选择劳动力的原则为：具有良好的质量、安全意识；具有较高的技术等级；具有相类似工程经验的施工人员。

（5）劳动力素质的优化性选择：为保证现场施工质量，需根据本工程的特点，选用素质较高、有类似工程施工经验的劳动力，并通过现场短期的培训不断提高劳动力的综合素质。

劳动力数量的优化性选择：根据工程的规模和施工技术特性及进度安排，按比例配备一定数量的劳动力，以避免窝工，又不出现缺人现象，使得现有劳动力得以充分利用。

（6）劳动力组织形式的优化性选择：建立适合于本工程特点的精干、高效的劳动力组织形式，做到管理到位、人员调动灵活且能降低管理费用。

根据本工程的特点结合我单位的实际情况，调遣具有较高施工技术水平和丰富施工经验的施工队。

高素质、充足的劳动力的投入是工程施工质量、安全、进度的保证，为确保实现工程总体目标要求，在劳动力投入管理上按以下措施执行。

（7）根据施工进度计划、施工阶段划分、各个专业工种的需要、劳动定额，编制切实可行的劳动力需用量计划，并提前在单位内部的施工队伍和劳务基地中进行组织安排。施工前和每月25日前根据工程实际进展情况，由项目经理部负责对各施工队劳动力进退场时间、数量提出指导性计划并及时调整，避免劳动力资源的浪费。

（8）选择长期奋战在我公司工程一线的、高素质的劳务人员。

根据本工程的特点、质量、工期要求，对所组织的劳动力进行现场岗位技术培训，提高劳动者的操作技能，加强质量意识教育，组织学习国家有关规范、标准、规程、进行施工组织设计的总设计交底，使施工人员了解该工程的特点，以熟练规范的要求，高质量地完成额定任务，确保计划用量，满足施工生产需要。

（9）通过各种资金渠道解决好工人的资金供给问题，安定民心，让工人干的放心，干得称心，专心工作，保证不拖欠施工人员的工资。

在本工程范围内根据施工进度的需要对各个施工队进行必要的调节，实行动态管理，使之合理流动，达到最佳劳动效率和满足现场施工进度的需要。

制定合理可行的激励机制，充分调动广大职工的积极性、创造性，优胜劣汰，以保证工程的劳动力满足要求。

（10）搞好后勤生活保障工作：在施工人员进场前，必须做好后勤工作的安排，为职工的衣、食、住、行、医等予以全面考虑，认真落实，以便充分调动职工人的生产积极性。

（11）推行经济承包责任制，使员工的劳动与效益挂钩。

为了保证劳动力及时到位，我单位将成立针对本工程，成立专门的人力资源管理机构，指派专门的人员对本工程劳动力进行调配管理。

我们自选要选用专业施工人员，利用专业施工队，以最熟练、最直接的方法做到最佳效果。

以合理的工价，严格的达标管理，制订奖罚办法，按工种单价提取一定的奖金额给达到工种优秀标准的工人。

（12）工衣、工鞋、床上用品、蚊帐等均统一免费提供，工人外衣统一由专人负责机洗，提高工人各项福利。

（1）提供数量充足、性能完备的施工机具给予工人发挥技术水平的最大空间。

（2）对进场的施工人员进行严格的资格审查。

（3）保证在标的项目施工过程中有足够的劳动力来保证项目的施工进度。

（4）项目经理根据施工进度要求，编制标的项目的主要劳动力计划，该计划应按照月度使用劳动力的需求编制，从公司层面上来保证劳动力的计划安排。

施工车间根据承担的任务，编制标的项目的车间劳动力的月度计划，该计划计划应按各车间每周使用劳动力的需求编制，从而保证劳动力的精确进场时间；

（5）劳动力安排以本工为优先安排对象，其次为与公司有长期合作且信誉良好的外协施工队伍，然后才选择新的外协施工队伍。

在使用新的外协施工队伍时，应严格做好评审并签订用工合同，确保选择的施工队伍可以满足标的项目的施工要求。

（6）参与施工的人员需具备必要的专业技术技能以及相应的技术等级和资格证书，应特别注意特殊作业人员的证书的颁发机构是否符合要求。

优先安排有同类项目施工经验的施工人员参与标的项目的施工，特别是对施工队伍的带班人员，必须要有同类项目的施工经验。

针对标的项目的特点，施工人员的主管车间应做好必要的培训。

（7）人员培训不仅是针对技术、技能方面的，质量、安全、环境保护以及职业健康等也要全面进行培训。

施工人员按计划进场施工，确保施工人员的数量满足施工进度要求。

随时监控施工进度，根据施工进度的调整进行施工人员的调整，确保进场施工人员工作量的饱满。

（8）对进场施工人员应做好考核，只有考核合格的人员才能进场施工。

阶段性对施工队伍和人员的施工质量进行考核，只有考核合格的人员才能继续留场施工。

对进场施工人员的施工质量采取奖罚措施，优质的予以奖励、不合格的处罚。

做好施工队伍和人员之间的沟通，确保专业间施工的协作，尽量避免因协调不到位而引起返工现象的发生。

（9）切实做好施工队伍班前会的安排，保证施工者明确当天施工的内容、施工和验收标准、安全、环保和职业健康的主意事项等。

做好施工队伍的日常管理工作，提供工作效率。

做好施工人员工作量的及时统计，对不合理的计划及时提出反馈意见。

（10）做好财务上的安排，保证施工队伍的工资及时发放，确保施工队伍的稳定。

16、根据标的项目的工作量大小以及项目的特点，项目组编制标的项目的主要劳动力计划以及公司工作量负荷分布表。

（1）劳动力计划应贯穿整个标的项目的施工阶段，即从开工到交付的整

个过程，该计划应按照月度使用劳动力的需求编制。

主要劳动力计划应包含主要工种的劳动力计划。

项目的主要劳动力计划第一版应在项目确定后一周内提供。

主要劳动力计划应根据现场实际施工的反馈及时修正，一般每2月修正一次。

（2）根据标的项目的施工进度以及项目特点，项目组以及相关车间应编制相应的培训计划，培训计划应贯穿整个项目的施工阶段。

人员培训应按计划进行，使参与施工的人员对项目的技术特点、施工难点以及关键控制点熟知并掌握，将施工队伍培养成高素质的专业施工队伍。人员培训应理论与实践相结合，理论培训为辅，现场实践培训为主。

（3）劳动力现场管理办法

为建立健全和完善劳务分包制度、规范劳务用工管理，维护施工现场秩序，建设文明、安全、和谐的工地环境，特制定本劳动力现场管理办法。

劳务人员情况登记表及暂住证办理。被选择好的劳务队伍，由劳务分包单位负责人或班组长组织对每一位劳务人员进行身份等登记（包括身份证号码、常住地址等、并填写表格每人一份。登记劳务人员基本情况现工种、该工种工龄、有无犯罪违法史、家庭人员等，将相关登记资料、填写成劳务人员花名册交项目部；项目部认为有必要时，可以通过派出所等机构进行身份确认；由劳务分包单位负责人或班组长给其劳务人员办理暂住证。

（4）三级安全教育。对进场的各工种劳务人员进行岗前三级安全教育，由项目部安全员主持、劳务分包负责人或班组长协助组织，其教育内容包括：

介绍本班组本工种的特点、范围、作业环境、设备状况，安全保护设施及操作知识等。重点介绍可能发生伤害事故的各种危险因素和危险部位，可用一些典型事故实例去剖析讲解。

讲解本工种安全操作规程和岗位责任及有关安全注意事项，使劳务人员真正从思想上重视安全生产，要求劳务人员自觉遵守安全操作规范，做到不违章作业。

（5）教育劳务人员处理事故隐患或发生了事故应对机制，其应对机制为及时报告班组长、领导或有关人员，并学会如何紧急处理险情。

讲解正确使用劳动保护用品及其保管方法和文明生产的要求。

（6）培训教育结束后，由项目部或劳务分包负责人、班组长对劳务人员进行考核，经考核合格人员方可上岗作业。

班组安全教育的重点是岗位安全基础教育，主要由班组长和安全员负责教育。安全操作法和岗位技能教育可由安全员、培训员或由师傅传授。劳务人员只有经过三级安全教育并经逐级考核全部合格后，方可上岗。三级安全教育成绩应填入职工安全教育卡，存档备查。对于三级安全教育第一次考核不合格者，可进行再次补考，第二次仍不通过者，对该人员进行批评、检讨、罚款、开除等处罚，由班组长、安全员、培训员或包教师傅再次传授现场安全三级教育后进行考核，不通过者严禁上岗。

（7）生活区管理。由项目部负责在进场阶段完成对劳务人员相关生活硬件住宿棚、餐厅、卫生间等及配套设施的建设床、餐具、简易家具等，并对其进行登记，制定财产目录；制定生活各方面的具体制度如住宿制度、作息时间制度、用电用水制度、环境卫生制度、赔偿制度等，由后勤管理人员进行管理，并对生活区安全、卫生等情况进行考核，在后勤管理人员或班组长告之的情况下仍不遵守的，将视行为的性质及后果进行相关的处罚如罚款、检讨、开除等。

出勤考核。先由各班组长向劳务人员介绍本工地的作息时间，然后依据作息时间对其劳务人员进行考勤。由各班组长每天向项目部提供劳务人员上班人数。各班组长及劳务分包人出勤情况由项目部进行出勤考核；劳务人员如需外出如病假、事假及其他外出原因。

（8）门卫制度。劳务人员上、下班有佩带胸卡或其他统一标志的，应佩带胸卡或其他统一标志进入，如发现无佩带标志，应在门卫室进行登记后方可进入，下班亦同。如需外出，应在门卫室办理登记手续写明姓名、工种、外出时间、事由等。下班时如门卫正进行统一检查的，劳务人员应积极配合检查。

项目部设置专职劳务管理人员一般由安全员兼任。由于劳务管理存在管理困难、劳务人员流动频率大、突发事件多等特点，所以在施工过程中，为有效的管理和协调劳务队伍，项目部设置专职劳务管理人员，项目部其他管理人员及劳务分包人、班组长应积极配合劳务管理人员管理劳务队伍。

（9）专职质量、安全管理人员对施工阶段的质量、安全因素跟踪观察，对易发质量、安全的阶段作为重点控制对象。

对各班组长进行质量、安全技术交底，并同时做好相关的书面工作。班组设置质量、安全管理人员。管理人员班组长应履行以下义务：

（1）应及时了解劳务人员的各种情况身体和心里，当劳务人员有影响安全作业的情况时，应予以制止上岗如劳务人员带病上岗等。

（10）管理人员班组长应及时反馈现场质量、安全情况。当劳务人员违章违规作业时，管理人员班组长应及时制止，并同时报项目部。

管理人员班组长应把项目部的质量、安全交底内容及时反馈给劳务人员，向劳务人员详细解读工种及现场质量、安全情况，并在劳务人员理解的基础上，方可让其上岗。

（1）现场安全教育。现场安全教育除进场阶段的安全教育内容外，还需进行以下内容的教育培训。

（2）讲解本工种使用的机械设备、工器具的性能，防护装置的作用和使用方法；爱护和正确使用机器设备、工具等。

（11）介绍班组安全活动内容及作业场所的安全检查和交接班制度。

实际安全操作示范，重点讲解安全操作要领，边示范，边讲解，说明注意事项，并讲述哪些操作是危险的、是违反操作规范的，使劳务人员懂得违章将会造成的严重后果。在现场施工期间，根据工程进展情况，由项目部安全员、劳务管理人员、班主长及劳务分包负责人定期或不定期的对劳务人员进行复训安全教育，并进行相关考核，对考核优秀人员进行一定的物质奖励，对考核不合格人员按规定进行处罚，批评、检讨、罚款、开除，考核成绩应填入职工安全教育卡，存档备查。

（12）设备仪器、材料、工具领用制度。为优化设备仪器、材料、工具的利用率，防止财产损失，现场材料员要规范领用制度，以表格方式具体操作，具体程序为。

（1）现场人员需要领用设备仪器、材料、工具的，先在材料员处填写表格，写明材料名称、数量、领用时间，领用人、领用人所在班组或工种、领用人联系方式。

（2）材料员按领用表格发放材料或监督领用人领取材料，其表格存放于材料员处。

材料员于每天下班前查看领取表格中是否还有尚不归还的，如有，则催促领用人归还，提前说明情况需超过当天归还的除外，领用人拒不归还或损坏、丢失的按购买价赔偿。

（13）劳务工资发放。为保护劳务人员的工资能及时领取，保障劳务人员的合法权益，项目部根据劳务合同及国家、当地法律法规的规定，由劳务人员委托专人领取劳务费用，委托必须采取书面形式，由委托人员亲笔签名或盖章方有效。项目部采取不定期的访问劳务人员工资发放情况，若出现拖欠和不发民工工资的情况，项目部有权直接扣除劳务分包人的劳务费，用来补发拖欠的民工工资。

（14）撤离阶段的管理

撤离前通知。施工现场进入结尾阶段时，项目部施工人员、专职劳务管理人员或劳务分包人、各班组长根据工程进展于撤离前3天通知劳务人员做好撤离准备，劳务人员也应自觉做好相应准备工作。

正式撤离。由专职劳务管理人员、劳务分包人、各班组长根据各工种的劳务人员花名册进行点名，落实的每一人。由专职劳务管理人员对工地现场及生活区进行检查，确认全部撤离情况，应留守人员除外。

（15）设施材料保护

生活区设施保护。由后勤管理人员协同门卫对生活区的设备设施按照财产目录逐一核对，发现财产有损坏需要赔偿的，能确定责任人的，由责任人赔偿；不能确定责任人的，由劳务分包人或班组长承担。

现场材料、机械设备的保护。由材料员协同门卫对现场生产区的材料、机械设备按照财产目录逐一核对，发现财产有损坏需要赔偿的，能确定责任人的，由责任人赔偿；如需要门卫进行检查的，劳务人员应积极配合检查，专职劳务管理人员或劳务分包人、各班组长应做好劳务人员的思想工作。

（16）工程项目施工准备分为技术组织措施、劳动力组织准备、物资准备、主要施工设备准备、施工现场准备和施工场外协调。为了落实各项施工准备工作，加强对其检查、必须根据各项施工设备的内容、时间和人员，编制施工准备工作计划。

（17）技术组织措施

根据本工程的特点，为了按期优质、高效、安全地完成本项目的施工，对技术及技术准备工作做如下安排：

选派有同类工程施工经验、组织管理能力强、技术过硬的工程管理、工程技术人员组成项目管理班子，同时公司工程管理部门定期到工地进行检查，协助项目部做好技术攻关及技术管理工作，选派技术过硬、作风好的施工队伍进场施工。

（18）建立以技术负责人为首的技术管理体系，切实执行设计文件审核制、工前培训、技术交底制、开工报告制、测量换手复核制、隐蔽工程检查签证制、“三检”、材料半成品试验、检测制、技术资料归档制、竣工文件编制办法等管理办法，确保施工生产全过程始终在合同规定的技术标准和要求的控制下。

建立完善的技术岗位责任制，各级技术人员都要签订技术保证责任书，以关键和特殊工序实行技术人员专业分工负责制，明确责任，确保各项技术管理工作的落实。

（19）本工作是施工过程基础管理中一项不可缺少的重要工作内容，交底必须采用书面签证确认形式，具体可分如下几个方面。

项目部接到设计图纸后，项目经理必须组织项目部全体人员对图纸进行认真学习，协同建设单位、设计单位、监理单位组织设计交底会。

（20）工组织设计编制完毕并送审确认后，由项目经理牵头，技术负责人组织全体人员认真学习施工方案，并进行技术、质量、安全书面交底，列出监控部位及监控要点。

谁负责施工谁负责质量安全工作的原则，各分管工种负责人在安排施工任务的同时，必须对施工班组进行书面技术质量安全交底，必须做到交底不明确不上岗，不持证不上岗。

技术交底的目的是使施工管理和作业人员了解掌握施工方案、工艺要求、工程内容、技术标准、施工程序、质量标准、工期要求、安全措施等，做到心中有数，施工有据。

（21）工程开工前，项目部技术部门根据设计文件、图纸编制“施工手册”，向施工管理人员进行工作内容交底，“施工手册”内容包括工程分布、工程名称、工程数量、施工范围、技术标准、工期要求等内容。施工阶段由项目经理部技术人员向作业层技术人员对分项、分部工程进行工程施工工艺标准、技术标准交底，现场技术交底由作业层技术人员向班组长进行技术交底。

施工技术交底，以书面交底为主，包括图、表和文字说明，交底资料必须详细、直观，符合施工规范和工艺细则要求，并经技术负责人复核确认无误后，方可交付使用，交底资料应妥善保存备查。

（22）工程现场控制，由项目部技术部门负责接收使用、保管，交接双方要逐一现场查看，双方应在交接记录上详细注明当前情况及存在问题的处理意见，并进行签认。交接后，由技术负责人组织技术力量进行复测，复测精度须符合有关规定，如误差超过允许值范围，及时与建设单位、监理单位联系落实。

（1）施工过程中，项目部技术人员负责施工放样、定位，井桩预埋件测量的工序间检查复核测量。工程竣工后，按设计图纸进行中线、高程贯通测量，确保中线、标高达到设计要求。

测量原始记录、资料、计算、图表必须真实完整，不得涂改，并妥善保管。测量仪器按计量部门规定，定期进行计量检定，并做好日常保养工作，保证状态良好。

（2）认真贯彻执行测量复核制度，外业测量资料必须经过第二人复核，内业测量成果必须两人独立计算，相互校对，确保测量成果的准确性。

（3）所有上报、下发的图纸、文件、联系单位等资料均由项目经理审查后批示，所有上报的施工管理资料由项目经理审定，施工技术资料由技术负责人审定，由资料员统一收发，统一编号，统一记录，防止产生混乱现象。

项目部设立专职资料管理员，负责文件资料收、发、存工作。

（4）采用电子文档和台账的管理手段，对文件资料进行存档和整理，并对处理结果，是否已发放给有关单位和人员，是否已按文件资料要求实施，是否有反馈信息，跟踪检查并做记录。

对文件资料的有效性进行控制，定期发放有效文件和资料的目录给相关文件资料的持有人，及时收回作废的文件资料，确保所有单位和人员使用的是有效的文件和资料。

17、档案整理要求

工程档案资料必须按国家档案局及市建设档案管理办法等的有关规定执行，并满足业主对档案资料管理的要求，在工程施工过程及时做好收集、汇总、整理工程档案。

在工程竣工初验后一周内，向监理单位提交一式三份完整的、符合要求的竣工资料，经监理单位签认提交建设单位档案管理部门。

工程资料记录是施工过程中自然积累形成的要求与工程进度同步进行，直至工程交工验收结束。

工程资料要求内容真实，数据准确，不准后补，不得擅自修改，不准伪造，不得外借。

18、技术保证措施

对各有关工序的作业人员，定期进行技术、质量培训，并进行考核，合格后方可上岗，特殊工种要专业培训，持证上岗。

在施工过程中，要不断地进行施工方案优化工作，以求得施工方案的先进性和科学性，通过不断优化施工方案，从而提高我公司在该领域中的施工水平。

若我公司中标，我们将进行施工技术的信息化管理，即施工计划进度网络、资料管理、工况变化、设计变更、施工监测等全部进入计算机系统，采用先进的管理软件进行检测。

19、施工过程的质量控制

做好施工组织设计和施工方案的优化工作，按施工组织设计做好施工的各项准备工作。

严格按照施工组织设计确定的合理施工工序进行操作施工，发现问题及时上报，并会同公司有关部门研究解决。

20、质检员实行跟班质量监督，发现问题及时处理，对有不按设计要求、

施工验收规范、操作规程及施工方案施工，有损害工程质量行为的，有权停止施工并限期整改，实行质量一票否决权。

严格上下工序和交叉工序的交接、验收制度，做到本工程质量不合格不交，

上工序不符合要求，下工序不继续施工，分部分项工程的检查、验收按建设部相应的质量评定标准执行。

（1）合理安排施工工序的穿插，相应穿插的单位要明确责任，要办好交底和验收，加强质量的保护。

技术条件调查分析：主要包括施工现场的动迁状况、交通运输状况、地方劳动力和技术水平状况、可提供的临时用水、用电状况等，应对以下几个方面进行调查分析。

自然条件的调查分析：地质土壤情况；地下水位情况；最高与最低气温、平均温度、积温等情况。

（2）技术经济条件的调查分析：现场情况以及当地可利用的地方材料状况；当地运输状况；地方劳动力和技术水平状况；当地消防、治安状况。

会同监理单位搞好现场接收工作：现场交接的重点是施工测量与有关资料的移交，熟悉场地情况，包括场地构筑物、地下管线埋设等。

21、劳动力准备

本工程工期紧、任务重、施工难度较大，为了顺利完成该项施工任务，我公司设立地市施工项目部，协调各个部门的工作。本项目的施工队伍均由本公司具有丰富土建施工经验的职工带班。依工程要求，成立各施工班组。依据各分项工程的工程量及施工进度要求，再组建若干个小班组。

（1）为全面落实施工安排的组织保障，更好地组织施工，切实加强技术管理、质量控制，我单位拟派技术、质量、材料、安全、经营等方面有较强能力的人员组成本项目的管理机构。

进场前对全体施工人员进行入场教育，对重点工序、新工艺、新方法进行专业技术培训，召开动员会，做好特殊工种的准备工作。

（2）对职工进行安全，防火和文明施工等方面的教育，并安排好职工生。

向施工班组、工人进行施工组织设计进度计划、质量等方面的技术交底。

建立健全各项管理规章制度，规范职工行为。主要包括工程质量检查与验收制度；工程技术档案管理制度；建筑材料以辅助料的检查验收制度；技术责任制度；施工图纸学习与会审制度；技术交底制度；职工考勤、考核制度；材料出入库制度；安全操作制度；机具使用保养制度。

22、物资准备

该工程机械和设备是保证施工顺利进行的物资基础，这些物资的准备工作必须在工程开工之前完成。根据各种物资的需要计划，分别落实货源，安排运输和储备，使其满足连续施工的要求。

（1）依照设计要求，提前预定主要材料，在工程正式开工前，初期材料必须到位。

根据工程内容确定需用量，确定好货源，签订购买合同，据进度要求制订进场计划，组织好运输。

（2）开工前落实各项施工用料的计划，签订供货合同，并分期分批组织材料进场，确保材料优质，供应及时。

根据施工工艺的需要，编制施工机械使用计划，确定进退场时间，对公司自有的机械设备，提前检修，保养好，按时组织进场；对于需租赁的设备，提前签好租赁合同。

（3）做好施工机械设备进出场计划。

前期施工的部分机械设备于开工前3日内组织进场，进场前做好维修、保养及调试等工作。

后续施工机械随施工进度陆续组织进场。

（4）施工现场准备

做好施工场地的控制网测量：按照设计单位提供的设计总平面图及给定的坐标，进行施工放线测量。放线测量时会同建设单位，监理单位，土地所有者四方确定。

建造临时设施：按照施工总平面图的布置，建造临时设施，为正式开工准备好生产、办公、生活、居住和储存等临实用房。按施工现场总平面布置施工平面，安排材料进场，成品、半成品仓库等。

（5）施工场外协调

调查施工地区的交通运输条件为确保物资运输奠定基础。

调查施工现场情况，施工现场内的各种障碍物、地下管线、设施等情况，施工前一定要落实清楚、专人负责、归档管理。

调查附近设施情况，如供水、供电、通讯、生活、医疗等方面的条件，可为施工服务的能力。

根据甲方的要求我们即与设计院联系，进一步了解设计意图及工程要求，根据设计意图提出我们施工具体实施方案。向设计单位提交的施工方案中，包括施工可能出现的各种结构工况，协助设计院完善施工图设计。

（6）主持施工图审查，协助业主会同建筑师、供应商提出建设，完善设计内容和设备物质选型。

组织地方专业主管部门沟通与设计师的联系，向设计方提供主管部门协助的专项工程，完善整体设计，确保联动调试的成功和使用功能的兑现。

（1）对施工中出现的情况，除按设计院、监理的要求及时处理外，还应积极修正可能出现的设计错误，并会同业主、设计院、施工方按总进度与整体效果要求，验收小样板间，进行部位验收，中间质量验收，竣工验收等。

（2）协调各施工分包单位在施工中需与设计院协商解决的问题，协助设计院解决诸如因多管道并列等原因引起的标高、几何尺寸的平衡协调工作，协助设计院解决不可预测因素引起的变化。

在施工全过程中，严格按照经业主及监理师批准的“施工大纲”、“施工组织设计”进行对施工单位的质量管理。在专业工种“自检”和公司、项目部专检的基础上，接受监理师验收和检查，并按照监理要求，予以整改。

（3）贯彻公司已建立的质量控制、检查、管理制度，并据此对各专业工种予以检控，确保工程的质量目标。我司在施工过程中对整个工程产品质量负责有最终责任，任何分包单位工作失职、失误均视为本公司的工作失误，因而杜绝现场施工分包单位不服从监理工作的不正常现象发生，使监理师的一切指令得到全面执行。

（4）所有进入现场使用的成品、半成品、设备、材料、器具，均主动向监理师提交产品合格证或质保书，应按规定使用前需进行物理化学试验检测的材料，主动递交检测结果报告，使所使用的材料、设备不给工程造成质量隐患和材料浪费。

（7）按部位或分项、工序检验的质量，严格执行“上道工序不合格，下道工序不施工”的准则，使监理师能顺利开展工作。对可能出现的工作意见不一的情况，遵循“先执行监理的指导后予以磋商统一”的原则，在现场质量管理工作中，维护好监理师的权威性。

在施工过程中，严格按照经批准的《施工组织设计》进行对施工单位的质量管理。在各班组“自检”和我公司专检的基础上，接受业主、监理的验收和检查，并按照业主、监理要求，予以整改。

（8）贯彻我公司已建立的质量控制、检查、管理制度，并据此对各施工班组予以检控，争取工程质量达到优良等级。我公司对整个工程施工质量负有最终责任，任何班组工作的失职失误均视为我公司的工作失误，因而杜绝现场施工班组不服从业主、监理工作的不正常现象发生，使业主、监理的一切指令得到全面执行。

（9）所有进入现场使用的设备、材料、器具，均主动向业主、监理提交产品合格证或质保书，并按规定进行试验检测合格后方可使用，禁止一切不合格的设备、材料、器具用于该工程。

按部位或分项工序检验的质量，严格执行“上道工序不合格，下道工序不施工”的原则，使业主、监理能顺利开展工作。对可能出现的工作意见不一的情况，遵循“先执行业主、监理的指导后予以磋商统一”的原则，在现场质量管理工作中，维护业主、监理的权威性。

施工全过程严格按工程承包合同接受业主及监理的质量监督管理，在自检基础上接受监理的检查和验收，并按监理要求予以整改。

（10）为保证工地治安保卫工作的开展，加强与当地乡村、村民及治保部门的协调与联系，配合当地治保部门，共同搞好社会治安，尊重当地村民的民风民俗。

（11）施工中，必然会或多或少地影响当地村民的日常生活，为树立本公司在当地村民中的良好形象，密切联系当地群众，对施工所带来的不便或干扰作好必要的解释工作。

按总进度计划制定的控制节点，组织协调工作会议，检查本节点实施工情况，制定、修正、调整下一个节点的实施要求。

由公司生产副经理或项目负责人负责主持施工协调会，一般情况下，以周为单位进行协调。

（12）公司、项目部将会同业主代表定期或不定期地组织对工程节点、工程质量、现场标准化、安全生产、计量状况、工程技术资料、原材料及施工机具等的检查，并制定必要的奖罚制度，奖优罚劣，直至工程验收结束。

本项目管理部门以周为单位，提出工程简报，向业主和各有关单位反映，通报工程进展状况及需要解决的问题，使有关各方了解工程的进行情况，及时解决施工中出现的困难和问题。根据工程进展，我们还将不定期地召开各种协调会，协助业主协调与社会各业务部门的关系以确保工程进度。

23、施工现场准备

会同建设单位，监理单位，土地方做好现场的移交、接收工作，重点是项目场地，施工测量放线点，施工场地等。安排好施工道路，施工出入口。按施工现场总平面布置图布置施工平面：安排好生活、办公场所，材料堆场，成品、半成品仓库等用地。积极与业主、监理单位、建设单位就工程项目施工管理方面接洽。

（1）施工准备工作的基本内容包括：技术准备、物质准备、施工组织准备、施工现场准备和场外协调工作准备等，这些工作有的在开工前完成，有的则可贯穿于施工过程中进行。

合同预算：根据施工图预算和工程施工预算，编制工程计划成本，提出公司与项目经理部的承包方案，指导项目经理部与各专业班组的承包方案。

（2）编制施工材料预算，作为材料部门备料、供料依据。

施工技术准备：在开工前及时收集各种技术资料，包括工程地质资料、施工图、工程量清单、材料工本分析或成本分析等前期准备工作。

施工前应组织施工人员对设计文件、图纸、资料认真进行熟悉，查对是否齐全、有无遗漏、差错或相互之间有无矛盾之处，发现差错应及时向设计单位提出补齐或更正，并作出记录。

（3）在研究设计图纸、资料过程中，需与现场实际情况核对，并在必要时进行补充调查，以利作好准备。

（4）会同甲方摸清原有地下管线及地上构造物情况，便于施工时采取保护措施，避免发生意外事故。

做好各种原材料试验、沥青砼及砂浆配合比的试验工作，并报监理方审批。

（5）施工前应对测量仪器如水准仪、激光经纬仪、钢尺进行校核。

对建设单位所交付的中心桩、道路控制点、雨污水管道、控制点进行检查复核。

（1）按照施工需要加密控制网，为保证控制网的可靠性，应做好保护桩。主控点或保护桩均应稳固可靠，保留至工程结束。为防止差错，对主控点等重要标志至少由二组相互检查核对，并作出测量和检查核对记录。

（2）根据建设单位提供的水准点，建立施工临时水准点网，每100米设置一点。

实测成果经内业计算，须符合设计及测量规范要求，并上报监理复核检测认可后，方能使用测量成果。

（3）了解沿线各单位因施工受到的影响情况，以及车辆交通影响，以便提出安排方案。

根据设计方案，有哪些新材料、新工艺、新机具需要事先进行科研工作。

（6）作好与设计的结合工作：进一步了解各种设计作法，并向设计单位介绍施工经验资料，使各种做法能进一步完善，减少出现较大的设计变更。各类施工工艺的设计，安排、试验、审核。

（7）编制施工机具、材料、构件加工和外购委托计划，力求保证工期进度的需要。

（1）根据建设单位的要求和提供的情况，绘制具体的施工总平面图。

（2）根据施工清单预算提出的劳动力计划，做好组织落实，保证施工需。

现场与周围环境的处理：根据本工程总平面布置和现场测量，拟建工程周围的环境要求较高。我公司将切实履行总包管理职责，施工区域附近受施工影响的建筑物、管线事先查明，并考虑可能发生的各种问题，若发现问题及时采取措施迅速加以解决，防止发生意外。同时，施工中将合理安排施工作业时间，保证周围附近已建设施不受影响。

（8）施工现场准备：根据建设单位指定的水源、电源、水准点和轴线控制桩，架设水电线路和各种生产、生活用临时设施。

（1）清除现场障碍，搞好场地平整。围护好场地，注意环境卫生，场容整洁。

（2）认真组织测量放线，确保定位准备，做好控制桩和水准点。

做好道路、排水全现场的排水措施，特别是拌和机、生活区的污水要妥善处理。

（3）现场开工前，必需材料分期分批组织进场。

坐标点的引入：项目经理部进场后，以城市规划部门及业主提供的测量点为起算依据，利用智能型全站仪，沿整个施工现场布设一条附和导线，进行整个场区控制。

（9）劳动力准备：根据施工进度计划，组织施工班组继续进场，并对技术性工种的施工人员进行岗位培训，实行挂证上岗，为保证工程质量和工期，公司决定派强有力的项目班子及抽调有丰富经验的班组进场施工。

建立拟建工程项目的领导机构，设立现场项目部，建立精干施工队伍，集合施工力量，组织劳动力进场，向施工队伍，工人进行施工组织设计、计划技术交底并建立健全各项管理制度。对特殊及技术工种必须持有统一考核颁发的操作作业证及技术等级证书。

（1）设立现场项目部：充分认识组建施工项目经理部的重要性，成立项目组织机构。

（2）施工项目经理部工人选拔思想素质高，技术能力强，一专多能的人，既能实际操作又能胜任管理。

本工程项目经理、项目工程师、技术总负责等均有大中专学历、中高级职称。确保使本工程项目管理机构的设置知识化、专业化，满足本工程项目的各项目要求。

（3）在劳务队伍的选者上，挑选施工经验丰富、勤劳苦干的优秀施工班组组织本项目工程的施工；对特殊及技术工种均保证持证上岗。

（4）项目经理：直接与甲方、监理、公司总部密切联系，及时请示汇报施工中有关情况，按要求及时报送每旬施工总结简报。全面负责本工程实施过程，确保项目顺利建成。全面负责工程资材配备，协调理顺各部门关系。制定工程质量方针、目标，采取必要的组织、管理措施保证质量方针的贯彻执行。管理项目资金的运转，主持每月经济活动分析。直接参与对甲方的协调工作。

（5）技术总负责：全面负责工程技术、质量和安全工作，协调各专业施工技术管理。参与制定、贯彻工程质量方针。解决施工过程中出现的技术问题。负责施工过程中的质量监控。技术资料的管理。

（6）财务总负责：负责日常生产的财务管理及各种材料、设备的资金计划安排。协助项目经理做好成本控制，管理项目资金运转。负责项目经理部后勤管理工作。

（7）组织人员培训：培训内容为政治思想、劳动纪律、本项目工程概述及承担本项目任务的重要性。

（8）材料准备：根据施工组织设计中的施工进度计划和施工预算中的工料分析，编制工程所需材料用量计划，作为备料、供料和确定仓库、堆场面积及组织运输的依据，组织材料按计划进场，并作好保管工作。

（9）施工机具准备：拟由本企业内部负责解决的施工机具，应根据需用量计划组织落实，确保按期供应。

（10）施工临设及常规物资：搭建临时设施及筹备各类施工工具，测量定位仪器、消防器材、周转材料等，均应提前进场，并合理分类堆放，派专人看护。

24、施工用建筑材料视施工阶段进展情况计划材料进场时间，将预先编制采购计划，并报请业主及监理工程师的审核确认，所有进场物资按预先设定场地分类别堆放，并作好标识。

（1）对于一些特殊产品，根据工程进展的实际情况编制使用计划，报业主及现场监理工程师审核及批准，组织进场，同时在管理中派专人负责供料和有关事宜，如收料登记，指定场地堆放、产品保护等工作。

（2）施工现场的管材、钢材、商品砼、沥青砼、水泥稳定碎石料等均由与本公司长期合作的专业厂供应商进货。

严格按质量标准采购工程需用的成品、半成品、构配件及原材料、设备等，合理组织材料供应和材料使用并做好储运、搬运工作，做好抽样复试工作，质量管理人员对提供产品进行抽查监督。

（3）材料供应计划：工程主要材料量待中标后，按工程预算及图纸计算汇总。各种主材和地方材料由材料采购员有计划的采购。

（4）工程材料按工程进行需用量，提出材料进场或入库日程，待后详列好材料供应计划日程表。

组织进场材料检验和办理收手续。

（5）机械设备准备：本工程具有施工范围大，施工专业性强，施工现场范围内障碍多，管道的埋设深度又较深，开挖施工困难、施工干扰因素多等诸多特点。必须配备强大的机械力量，联合作业，方能保证质量和工期。本公司实力雄厚，在设备配备上决不马虎，将为本工程投入做好的道路施工机械、排水及构筑物等施工机械，做到有备无患，合理调配，充分发挥机械效率，确保万无一失。

（6）根据施工组织中确定的施工方法，施工机具配备要求、数量及施工进度安排，编排施工机械设备需求计划。

（7）对大型施工机械、如挖土机、转载机、压路机、摊铺机等的需求量和时间。向公司设备部门联系，提出要求，落实后签定合同。并做好进场准备工作。

（8）质量检验仪器的配备：根据施工现场的实际情况，在施工现场建立临时标养室，对施工过程进行质量控制，配备一些必要的试验器具，诸如环刀、天平、灌沙筒、弯沉仪等，有专人负责保管。

（9）现场试验的主要内容有：管道闭水试验、垫层和基层的土工试验、地基承载试验等。

（10）现场准备：根据建设单位提供的测量基准点和水准点及桩位，做好复核、放样工作，并报建设单位、监理单位检查认可，桩基轴线定位点及水准点设置在不受交通要道及机械运行影响的地方，做到牢固、可靠，建立适合本工程的测量定位网络和标高控制网络。

（11）进场后立即向业主、监理工程师上报项目工程前期准备工作情况，并就有关问题征求他们的意见，对工程有关事宜达成共识。更重要的是向业主、监理工程提供一份详尽的施工组织设计及进度安排计划，取得他们的批复。

（12）安装施工铭牌、交通警示牌、施工通告及宣传标语牌，造成大战氛围，让所有的人关注工程。

（13）项目经理部挂牌工作，所有管理人员到位，各负其责。

组织材料、构配件进场，针对本工程所有的不同等级的砼进行配合比优化设计，做好试配工作。对本工程所采用的主要原材料将严格按规范要求进行检验，取样等工作，把好原材料质量关，对甲供材料务必做好原材料质量控制关。检查有关资料是否齐全，并组织有关人员对各项资料进行研究分析，发现问题会同有关部门予以修改和补充。向各班组进行质量安全技术交底，质量保证措施及安全生产文明施工注意事项。

（14）提交开工报告，报建设单位、监理单位审批。

根据现场实际情况，临时办公生活区均安置在施工现场；搅拌场地及材料堆场均设置在施工现场。

除按照施工安排组织机械设备器材，工程物资进场外，现场重点抓好，供电、供水设备、施工便道工作及文明施工设施的建设等工作。

现场必须加强进场材料的管理工作。材料进场后，要分规格、分型号，按施工使用情况有序的堆放，并设置小型仓库。

各施工主入口设置交通警示牌，文明安全施工口号。

（15）施工队伍进场后由项目经理部统一安排，进行施工任务交底和文明施工教育，使各队伍尽快投入施工。

组织材料、物资、机械等进场。根据本工程特点，组织材料物资根据施工进度陆续进场，备足数量。施工机械经维修、保养后运至施工现场进行安装、调试，确保这些进入现场的材料、设备满足施工要求。

先进工艺及新技术措施：根据本工程的结构特点、质量、工期等方面的要求，只有采用先进的施工技术和科技保证，才能实现优质、快速的承诺。

（16）“科学技术是第一生产力”，根据本工程的具体情况，我公司将采用以下新技术、新工艺、新材料，确保工程质量和工期，达到为业主降低工程造价，为施工单位降低工程成本的目的。

严格执行有关标准进行管理，全方位加强管理工作，保证工程质量。新工艺和新技术的应用，确保工作质量满足要求。

（17）现代化管理与计算机：现场配备3台计算机，一个专业团队，完全实现工程进度计算机跟踪管理、在资料管理、预决算、竣工文件等方面全面实现计算机负责各种施工技术资料的汇总、整理、立案、建档工作和各种技术数据的分析工作，做到现场管理标准化、规范化。

配合业主完成施工报建的有关手续：配合甲方完成施工报建的有关手续，包括前期施工许可证办理，质量、安全监督备案，施工合同备案等等工作，现场制作九牌一图，即施工单位名称牌、工程概述牌、质量管理体系牌、安全标识牌、文明施工管理体系牌、环境管理体系牌等及施工平面图，并挂在醒目位置。制作好建设单位要求各种进度牌，安全文明形象牌，刀旗，以前预防扬尘等一系列标语牌匾。

（18）隐检验收：各分部分项工程隐检验收，均由项目部自检合格后报公司工程部复检。复检通过后在24小时内书面通知业主及监理公司和质监部门，经业主、质量、监理单位共同验收，并做好隐检记录，验收合格后再进行下一道工序施工。

（19）技术复核：本工程包含道路、雨污水系统工程施工，因此须严格执行技术复核制度，防止出现技术差错，各级技术管理人员及班组长均须认真严格执行技术复核制度，做好技术复核记录，根据施工进度要分段分次进行复核验收，做到施工一个分项工程，复检一次，不得遗漏，不得相互代替，不经验收，技术负责人未签署技术复核记录，不得进行下一道工序施工。

（20）岗前安全教育要求：认真做好“三级”安全教育工作，其中新工人，包括合同工、临时工、民工、学徒工、实习和代培人员入场，必须进行不少于50课时的“三级”安全教育，并进行登记签字后方可上岗作业。

（21）“三级”安全教育的级别划分是：一级安全教育指公司级，教育时间不少于15课时；二级安全教育是指项目部级，教育时间不少于15课时；三级安全教育是指班组岗位级，教育时间不少于20课时。

“三级”安全教育的内容包括；一级安全教育的内容为安全生产的方针、政策、法律、法规，标准、规范，行业和企业的安全生产规章制度，企业安全生产的特点等；二级安全教育的内容为项目安全生产规章制度和要求，安全生产的特点，可能存在的不安全因素及注意事项；三级安全教育的内容为班组岗位安全生产的特点，主要危险和防护要求，本工程安全操作规程，“三不伤害”自我保护要求，事故案例剖析，劳动纪律和岗位讲评等。

（22）采用新技术、新工艺、新设备施工和待岗、转岗、换岗的职工，在重新上岗前必须进行一次安全教育。

各种机动车辆司机等特种作业人员，取得特种作业操作证后，每年必须按规定进行有针对性的专业培训，培训时间不少于20课时。

企业法定代表人，项目经理依法取得安全生产管理知识考核合格证外，每年接受安全培训的时间，不得少于30课时。

（23）企业专职安全管理人员除依法取得安全生产管理知识考核合格证外，每年还必须接受安全专业技术业务培训，时间不得少于40课时。

（1）企业其他管理人员和技术人员每年接受安全培训的时间，不得少于20课时。

经建设行政主管部门或有关主管部门许可的培训部门负责组织企业法定代表人，项目经理、安全员和从事安全培训工作的教师资格的安全培训教育工作，并实行登记。各企业、单位负责组织开展企业其他管理人员、技术人员和特种作业人员安全专业技术业务培训，负责本企业职工三级安全教育的第一级教育工作，并实行登记。项目部负责本单位职工三级安全教育的第二级教育工作，并实行登记。项目部和作业班组负责本班组职工三级安全教育的第三级教育工作，并实行登记。

（2）安全生产培训计划：公司的主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员经建设行政主管部门或者其他有关部门考核合格后方可任职。

公司应当对管理人员和作业人员每年至少进行一次安全生产教育培训，其教育培训情况载入个人工作档案。安全生产教育培训考核不合格的人员，不得上岗。

（3）作业人员进入新的岗位或者新的施工现场前，接受安全生产教育培训。未经教育培训或者教育培训考核不合格的人员，不得上岗作业。

工程项目部在采用新技术、新工艺、新设备、新材料时，应当对作业人员进行相应的安全生产教育培训。

（24）公司培训时间安排在每月的第三周进行，具体培训要求和安排详见劳动教育部门的通知。

《建筑劳务读本》及各种工法、工艺的培训，按上级要求，由劳动教育部门统一安排。

其他须培训人员由各项目部安排，每单位不少于20人。

从业人员的权利和义务：生产经营单位的从业人员有权了解其作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施及事故应急措施，有权对本单位的安全生产工作提出建议。

（1）从业人员有权利对本单位安全生产工作中存在的问题提出批评、检举、控告；有权拒绝违章指挥和强令冒险作业。生产经营单位不因从业人员对本单位安全生产工作提出批评、检举、控告或者拒绝违章指挥、强令冒险作业而降低其工资福利等待遇或者解除与其订立的劳动合同。

（2）从业人员的作业过程中，应当严格遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程，服从管理，正确佩带和使用劳动防护用品。

从业人员应当接受安全生产教育和培训，掌握本职工作所需的安全生产知识，提高安全生产技能，增强事故预防和应急处理能力。

从业人员发现事故隐患或着其他不安全因素，应当立即向现场安全生产管理人员或者本单位负责人报告；接到报告的人员应当及时予以处理。

（25）班组安全教育：进入施工现场，必须佩带安全帽，遵守纪律及现场的各项规则制度，按规定着装，不得违章作业，不准饮酒。

未经允许，不得擅自移动或拆除施工现场的安全设施，脚手架，安全网等。

（1）上下作业应走马道、不准攀龙门架、脚手架。

从事高处作业的人员必须持证上岗，并认真遵守安全施工规定，衣着要灵活，禁止穿硬底鞋和带钉易滑的鞋。定期体检。经医生诊断，凡患高血压、心脏病、贫血病、癫痫病以及其它不适于高空作业的，不得从事高空作业。

（2）高处作业物料要堆放平稳，不可放置在临边和洞口附近、凡有坠落可能的，要及时撤出或固定以防跌落伤人。

发现安全设施有缺陷或隐患，应及时报告处理，对危险及人身安全的必须停止施工，消险后在进行高处作业。

高处上作业安全设施要经常检查，处于良好状态。

（26）支模过程中，如需中途停歇，将支撑、拉头、柱头板等钉牢，拆模间歇时，应将以活动的模板、牵杠、支模等运走或妥善堆放，防止因踏空、扶空而坠落。二人抬运模板要互相配合，协同工作，传递模板，工具应用运输工具或绳子系牢后升降，不得乱抛。高空拆除时，应有专人指挥。并在下面标出工作区，用绳子和白旗加以围挡，暂停人员过往。

（1）拆除模板应经施工技术人员同意。操作时应按顺序分段进行，严禁猛撬、硬砸或大面积撬落和拉倒。作业人员要站立在安全地点进行操作，防止上下在同一垂直面工作，操作人员要主动避让掉物，增强自我保护的安全意识。拆除模板一般需长撬棒，人不许站在正在拆除的模板上，在拆除混凝土模板时，要注意整块模板掉下，尤其是用定型模板做平台模板时，更要注意，拆除人员要站在门窗洞口外拉支撑，防止模板突然全部掉落伤，工完前，不得留下松动和悬挂的模板。拆下的模板应及时运送到指定地点集中堆放，防止钉子扎脚。

（2）不得在脚物架上堆放大批模板等材料。

工作前应先检查使用工具是否牢固，扳手等工具必须用绳链栓在身上，钉子必须放在工具袋内以免掉落伤人，工作时要思想集中防止钉子扎脚和高空坠落。

（3）正确使用劳动保护用品，高处作业必须系安全带。工作中发现不安全因素，可暂停作业并立即报告。

（4）严禁在高空作业时抛扔物品，戏耍打闹。

当日完后，应仔细检查岗位周围情况，如发现留有隐患的部位，应及时进行修复方可撤离岗位。

25、搭设和拆除现场必须设警戒区域，张挂醒目的警戒标志。警戒区域内严禁非操作人员通行或在脚手架下方继续组织施工。地面监护人员必须履行职责，脚手架搭设和拆除，应配备良好的通讯装置。

（1）如遇强风、雨、雪等特殊气候，不应进行脚手架的搭设和拆除，夜间实施脚手架作业，应具备良好的照明设备。

（1）搭设的架子应按脚手架搭设规范要求操作。对钢管有严重锈蚀、弯曲、压扁或裂缝的不得使用。扣件发生有脆裂、变形滑丝的禁止使用。

钢筋、半成品等应按规格、品种分别堆放整齐，制作场地要平整，工作台要稳固，夜间使用照明灯具必须加网罩。

（2）拉直钢筋，卡头要卡牢，地锚要结实牢固，拉筋沿线2米区域内禁止行人。

在高空、深坑绑扎钢筋和安装骨架，须搭设脚手架和马道。

绑扎立柱、墙体钢筋，不得站在钢筋骨架上和攀登骨架上下。

（2）绑扎泵站基础的圈梁、挑檐、外墙、边柱钢筋，应搭设外架和挂设安全网，绑扎时系好安全带。

（3）起吊钢筋骨架，下方禁止站人，必须待骨架降落到离地1米以内始准靠近就位支撑好方可摘钩。

绑扎时应检查脚手架是否稳固不应在架子上集中堆放钢筋，所堆放的箍筋应放置好，以免坠落伤人。

（2）绑扎完毕应及时清理剩余箍筋，铅丝做到工完厂清，钢筋工应根据自身工作特点作好安全防护措施，以安全为主。

钢筋半成品等应按规格品种分类堆放整齐制作场地平整，工作台要稳固。

浇注混凝土时认真贯彻安全帽、安全网、安全带的安全“三宝”的使用制度和“四口”的防护制度。开动地泵前应检查机械运转情况。

（3）使用振捣器应穿胶鞋，湿手不得接触开关，电源线应完好，防止破皮漏电。管道接头、安全卡必须完好，管道架必须牢固，输送前必须试送，检修必须卸压。

施工前对所施工的部位，进行安全检查，发现隐患，经有关人员处理解决后。方可进行施工操作。

严禁在施工作业上互相丢材料，工具物品及向下抛丢杂物，严禁酒后作业。

（4）电源线不得有破皮漏电现象。夜间施工作业配有足够的照明设施，临时照明电要有安全距离，有专业电工负责接拆。现场的所有机械、设备、电器须安设漏电保护器，并在每班前有持证电工检查。

（5）施工总平面布置

为了减少各种材料的运距，避免无效劳动，有效地组织现场的平面交叉作业，更好地利用场地，确保做到文明施工，施工平面管理工作设有专业人负责分片分项包干管理，未经工地负责人同意，任何人不得任意改变。

紧凑有序，节约用地，尽可能避开拟建工程用地。

适应各施工区施工需要，利于现场施工作业。

交通顺畅，尽量减少材料的二次运输，降低生产成本。

尽量避免对周围环境的干扰和影响。

符合安全生产，文明施工的要求，利于防火防盗；

项目部设置和平面管理，听从建设单位和监理单位的总体安排部署。

（6）设立现场领导小组，现场领导小组是现场施工生产的指挥中心，办公室内备各工种进度控制图，做到现场施工有条不紊，高质量、高速度、高效率的运转。

现场临时设施，我们在使用方面希望得到甲方的许可，以及与其它相关单位之间的相互协调，管理人员要经常检查督促，有问题出现时，要及时解决问题。

施工现场应有明显标志标牌；并加以妥善保护，任何人不得损坏。

所有临时设施必须建设单位的规划要求办，按质量要求办，不能马虎凑合降低标准，一定要保证运输道路畅通无阻。

（7）对整个现场的布置和保持，管理人员要经常督促并落实到实处。配备足够的施工机械，缩短分段工期，提高工效。

增加工作人数、增加工作班次，充分利用时间进行施工。

（8）由公司主要领导担任项目指挥，选调优秀管理人员组成“工程项目部”，对工程实行计划、组织、协调、控制、监督和指挥职能，同时派出技术过硬，吃苦的施工队伍，确保高标准地完成本工程的施工任务。

在施工中以建设单位一级进度计划为控制，以合同二级进度为依据，编制详细施工计划，细划各分项工程控制完工日期，运用企业内外部的有利条件，采取动态管理，使施工组织科学化、合理化，确保阶段计划按期或进行控制执行。